616.34

Aus der Königlichen chirurgischen Klinik zu Königsberg i. Pr.

Ueber

Volvulus der Flexura sigmoidea.

Inaugural-Dissertation

der

medizinischen Fakultät zu Königsberg i. Pr.

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt von

Friedrich Kuhn,
Arzt.

Promotion:

Donnerstag den 10. Juli 1902, Mittags 12½ Uhr.

Königsberg i. Pr.
H. Jaeger's Buchdruckerei, Köttelstrasse No. 19.
1902.

Gedruckt mit Genehmigung
der medizinischen Fakultät der Albertus-Universität
zu Königsberg i. Pr.

Referent: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Garrè.

Meinen teuren Eltern

in dankbarer Liebe gewidmet.

Noch vor zwei Decennien, zu jener Zeit, wo die Eröffnung der Bauchhöhle als eine allzu gefährliche Operation galt und deshalb nur selten zur Ausführung kam, wurden alle Fälle von völligem Darmverschluss mit dem Namen Ileus bezeichnet, ohne Rücksicht auf die pathologisch-anatomischen Verhältnisse des Darms, und naturgemäss auch in den wenigsten Fällen zweckmässig behandelt. Erst nachdem durch die Einführung des Asepsis und Antisepsis die Laparotomie zu einem unvergleichlich weniger gefährlichen Eingriff geworden war und man sich durch dieselbe einen genauen Einblick in die pathologischen Verhältnisse des Darms bei Lebzeiten des Patienten zu verschaffen imstande war, musste allmählich die gemeinsame Bezeichnung Ileus der streng pathologisch-anatomischen Diagnose weichen. Die Achsendrehung eines Darmteiles, die bis dahin als seltene Erkrankung gegolten hatte, erwies sich nun als sehr viel häufiger und zwar war es am Dickdarm in der Mehrzahl der Fälle die Flexura sigmoidea, die dem Volvulus anheimfiel. Wegen der hohen Bedeutung des Darmverschlusses, der das Leben des Patienten im höchsten Grade gefährdet, wurden die einzelnen Formen in ihren Einzelheiten mit grossem Interesse besonders von den Chirurgen studiert und sehr bald die einzig richtige Behandlung, nämlich die chirurgische, in die Wege geleitet. Speziell ist über den Volvulus der Flexura sigmoidea im letzten Jahrzehnt sehr viel geschrieben worden, und es sind in der Litteratur bereits eine ganze Reihe von grösseren und kleineren Ab-

handlungen verschiedener Autoren erschienen, sowie auch eine ganze Anzahl Fälle von Volvulus der Flexura sigmoidea teils einzeln, teils in grösseren Zusammenstellungen publiziert worden. Zweck meiner Arbeit soll es sein, 9 weitere hochinteressante Fälle von Volvulus der Flexura sigmoidea, von denen 5 an der Königsberger und 4 an der Rostocker Chirurgischen Klinik beobachtet wurden, zu publizieren und an Hand dieser Fälle unter Zuhilfenahme der Litteratur auf das Zustandekommen, die Diagnose, Prognose und Therapie des Volvulus der Flexura sigmoidea näher einzugehen.

Zu diesem Zweck will ich zunächst die Krankengeschichten der an der hiesigen chirurgischen Klinik, sodann die an der Rostocker chirurgischen Klinik beobachteten Fälle in extenso anführen und daran die näheren Erörterungen anschliessen.

1. Fall.

August Pehr, 48 Jahre, Besitzer. Aufgenommen am 15. VI. 1899, unoperiert, am 17. VI. 1899 gestorben.

Patient will in seiner Jugend nie ernstlich krank gewesen sein. Vor 16 Jahren erkrankte er plötzlich an heftigen Leibschmerzen, deren genaueren Sitz er nicht mehr anzugeben vermag. Er hat damals angeblich gefiebert und 8 Tage hindurch keinen Stuhlgang gehabt. Nach 14tägiger Bettruhe waren alle Beschwerden geschwunden und er blieb gesund bis vor 2 Jahren. Damals wiederholte sich dieselbe Erkrankung, nur in schwächerem Masse. Patient lag nur einige Tage zu Bett. Vor 8 Tagen traten wieder heftige Leibschmerzen auf, die besonders in der rechten Unterbauchgegend lokalisiert waren. Ueber die Beschaffenheit des Erbrochenen am 1. Tage der Erkrankung weiss Patient keine Angaben zu machen. Seit dieser Zeit sind weder Stuhl noch Winde abgegangen. Fieber ist angeblich nicht aufgetreten.

Status: Mittelgrosser, mässig kräftiger Mann. Herz und Lungen ohne Besonderheiten. Zunge trocken. Das Abdomen ist aufgetrieben, giebt überall tympanitischen Schall und ist druckempfindlich. Der Druckschmerz ist besonders stark rechts unterhalb des Nabels. Der ausgeleerte Mageninhalt ist dunkelschwarzgrün und hat keinen fäculenten Geruch. Die Rektaluntersuchung giebt normalen Befund. Die Leberdämpfung ist bis

auf einen 2 Querfinger breiten Streifen unterhalb der 4. Rippe geschwunden. Kein Aufstossen, kein Erbrechen.

Diagnose: Peritonitis, wahrscheinlich ausgehend von Perityphlitis.

Verlauf: 17. 6.

Nachdem es gelungen, nach Einführen eines Darmrohres faulig riechende Fäkalmassen und Flatus zu entleeren, hat die Auftreibung des Abdomes anscheinend etwas nachgelassen. Indessen ist Patient seit heute früh plötzlich sehr verfallen. Gestrige Abendtemperatur 38,5°. Nach mehrmaligem Erbrechen tritt der Tod ein.

Sektionsbefund: Ziemlich kräftiger Körper. Haut leicht icterisch, Fettpolster gering, Muskulatur mässig entwickelt. Starker Meteorismus. Lockere Verklebung der vorliegenden Dünndarmschlingen. In der Bauchhöhle stinkende eitrige Flüssigkeit. Unmittelbar unter der Leber präsentiert sich eine missfarbige Darmschlinge, von der der Foetor besonders ausgeht. Hier ist nicht nur die Oberfläche des Darms, sondern auch das angelötete Peritoneum parietale missfarbig, schmutzig-graugrün. Die in der Mitte der Bauchhöhle und im unteren Abschnitt derselben gelegenen Dünndarmschlingen sind mässig streifig injiciert und mit Fibrin beschlagen. Auffallende Differenz zwischen den nicht sehr stark geblähten Dünndarmschlingen und einer prall gespannten Dickdarmpartie, die fast die ganze linke Bauchhälfte erfüllt. Die in der rechten Hälfte gelegene missfarbige Darmschlinge ist ebenfalls stark gebläht. Zwerchfellstand beiderseits recht hoch. Linke Pleurahöhle frei, rechts etwas blutige Flüssigkeit und fibrinöse Beschläge der Pleura diaphragmatica. Liquor pericardii ziemlich reichlich. Im Herzen reichlich Cruorgerinsel, Klappen frei, Herzmuskel ausgesprochen braun.

Linke Lunge frei von Adhäsionen, teilweise emphysematös. Rechte Lunge zeigt starke Spitzenadhäsionen.

An der Basis Pleuralblutungen und fibrinöser Beschlag, atelektatischer Rand. Auf dem Durchschnitt sehr blutreich und ödemetös, in den Bronchien blutiger Schaum. Lungengewebe an der Basis stellenweise schwarzrot.

Der nekrotische Darmteil im Becken lässt sich vom Colon leicht abschälen. Nach Zurückschlagen der Dünndärme erkennt man, dass die Basis des nekrotischen Darmteils um 360 ° torquiert ist, und dass der nekrotische Darmteil der Flexura sigmoidea entspricht. Der Wurmfortsatz ist in bindegewebige Adhäsionen eingeschlossen und zeigt intakte Wand. Die Schenkel der Flexur sind an der Basis stark genähert und mit einander verwachsen. Das ganze Mesocolon ist stark hypertrophisch, Blase normal weit. Milz feucht, blass, kaum vergrössert.

Schleimhaut des Magens und Oesophagus gerötet. Leber braun und klein. Nieren klein, mit einigen Fibromen und Cystchen in den Pyramiden. Im ganzen Dickdarm ist reichlich fettig, gelblich-grauer, asbestartig glänzender Brei. Dickdarmschleimhaut leicht gerötet.

Anatomische Diagnose:

Volvulus der Flexura sigmoidea um 360 ° mit Gangrän der Darmschlinge, Diffuse Peritonitis mit teilweise jauchigem Exsudat, geringe frische Pleuritis dextra, Nierenfibrome, braune Atrophie von Herz und Leber.

2. Fall.

Alexander Meding, 69 Jahre, Arbeiter. Aufgenommen den 1. I. 1900, operiert den 1. I. 1900, am 3. I. 1900 gestorben. Operateur: Prof. v. Eiselsberg.

Anamnese. Patient wird von der inneren Station des Krankenhauses der Barmherzigkeit in die Klinik überführt. Patient will seit einer Reihe von Jahren an vorübergehenden kolikartigen Leibschmerzen leiden, ohne

bisher dauernde Nachteile davon gehabt zu haben. Am 27. XII. 1899 erkrankte er plötzlich unter heftigen Leibschmerzen, welche seither bald mehr, bald weniger intensiv angehalten haben. Stuhlentleerung, welche noch am Morgen des 27. XII. erfolgte, sistiert gänzlich, Winde seit dieser Zeit nicht mehr abgegangen. Der Leib schwoll, Nahrung konnte Patient nicht mehr zu sich nehmen. Zweimal Erbrechen ohne kotigen Geruch.

Status: Gealterter, kräftig gebauter Mann mit sehr leidendem Gesichtsausdruck. Die Augen sind zurückgewichen. Puls klein, frequent, 120 Schläge in der Minute. Arterien stark verdickt und hart. Brustorgane ohne besondere nachweisbare Veränderungen. Abdomen gewölbt, gespannt und druckempfindlich. Peristaltik nicht sichtbar, ebensowenig besonders hervortretende Darmschlingen. Leber stark nach oben gedrängt. Erguss in der Bauchhöhle nicht nachweisbar.

Diagnose: Volvulus der Flexura sigmoidea.

Verlauf: Operation am 1. I. 1901. Chloroformnarkose. Medianschnitt von der Symphyse bis zum Nabel genügt nicht, um die stark geblähten Darmschlingen zu entwickelu. Deshalb zweiter Schnitt ⊥ zu dem ersten unterhalb des Nabels nach links. Auch jetzt gelingt es noch nicht, die Situation zu übersehen. Medianschnitt nach oben links am Nabel vorbei bis zur Mitte zwischen Nabel und Schwertfortsatz verlängert. Der ganze Dickdarm, soweit er sichtbar ist, erscheint ad maximum gebläht. Sichtbar sind Colon ascendeus, transversum, descendeus und die Wurzel der Flexura sigmuidea. Die übrigen Teile sind von geblähten Dünndarmschlingungen überdeckt. Nachdem letztere zurückgeschlagen sind, wird die stark geblähte Flexura sigmoidea, deren Kuppe bis in die rechte fossa iliaca reicht, sichtbar. Die Flexur ist nach links um 180° gedreht. Nachdem dieselbe zurückgedreht ist,

wird ein Darmrohr per anum eingeführt, durch welches sich reichlich flüssig breiiger Kot entleert. Trotzdem nimmt der Umfang des Dickdarms nur wenig ab. Am oberen Ende der Flexur findet sich eine circa 6—8 cm lange Einschnürung, doch hat die Darmwand daselbst nur wenig gelitten. Durch die Verengerung passiert das Darmrohr bequem. Die Flexura lienalis lässt sich nicht herunterziehen, kann aber abgetastet werden. Ein Tumor ist nirgends zu fühlen. Da der Zustand des Patienten ein guter und in Anbetracht der hochgradigen Annäherung der Fusspunkte eine abermalige Drehung zu befürchten ist, wird zur Resection der ganzen Flexur geschritten. Beim Abbinden des Mesenteriums geht eine Ligatur los, wodurch eine Blutung aus der Radix mesenterii erfolgt, deren Stillung längere Zeit und Mühe erfordert. Die Darmschlinge wird jederseits zwischen 2 Pincen durchschnitten. Naht des Mesenteriums. Nachdem die schliessenden Pincen entfernt sind, können die Darmenden bequem genähert werden. Dabei fliesst reichlich Kot aus dem proximalen Ende ab, doch kann ein Eindringen in die Bauchhöhle verhütet werden. Die Oeffnungen werden durch Tupfer provisorisch geschlossen. Beim Entfernen des Tupfers fliesst wiederum Kot aus. Die vordere Naht in der Nähe des Mesenterialansatzes wird mit einem Appendix epiploicus übernäht. Die Nahtstelle wird mit Jodoformgaze umgeben, und diese durch die Bauchwand nach aussen geleitet.

Reposition der Därme und Schluss der Bauchwunde macht grosse Schwierigkeit. Die Spannung ist so stark, dass Peritoneum und Fascie zum Teil gleichzeitig genäht werden müssen. Verband.

Abends: Patient hat sich gut erholt.

Puls kräftig, 90 Schläge, Temperatur 37,4 °.

2. I. Nacht befriedigend. Einmal Erbrechen,

nicht kotig riechend. Abdomen nicht gebläht, nicht schmerzhaft.

Abends: Temperatur 37,4 °, Puls 100 und kräftig. Abdomen nicht schmerzhaft.

3. I. Nacht befriedigend. Abdomen nicht schmerzhaft. Winde nicht abgegangen. Puls kleiner und an der Radialis kaum fühlbar. Verbandwechsel. Aus der Naht entleert sich bräunliche, nach Kot riechende Flüssigkeit. Sensorium frei, Allgemeinbefinden gut. Stuhldrang. Gegen 10 Uhr morgens erfolgt massiger Stuhlgang. Unmittelbar darauf Collaps. Nach Injection von Campher und Aether vorübergehende Besserung.

11^{30} Uhr tritt der Tod ein.

Sektionsbefund: Wunde noch nicht verklebt. Gewebe der Naht jauchig, schmierig. In der Nähe des Tampons dicker Eiter. Im Bereich der Wunde sind die Darmschlingen mit der Bauchwand verklebt. Stark injiciertes Netz überlagert in der linken Bauchhälfte die Darmschlingen und ist mit ihnen mehr oder weniger verwachsen. Vorliegende Darmschlingen sämtlich mit einander verklebt. Peritoneum trübe, ziemlich trocken, zum Teil mit blutigen Fibrinauflagerungen bedeckt. Hinter dem Peritoneum blutiger Erguss. In den abhängenden Partieen kein Exsudat. Darmnaht schliesst gut. Oberhalb der Naht befindet sich ein 3 cm breiter Streifen, der eine Necrose der Schleimhaut mit schmutzig grüner Färbung zeigt. Oberhalb dieser diphtherischen Stelle ist die Schleimhaut stark injiciert. Hinter der Nahtstelle befindet sich im retroperitonealen Gewebe eine nicht sehr ausgedehnte haemorrhagische Infarcierung. Im Bereich dieser Stelle ein kleiner Abscess.

Anatomische Diagnose: Peritonitis, Phlegmone der Bauchdeckenwunde, Diphtherie der Schleimhaut an der Nahtstelle.

3. Fall.

Friedrich Sand, 31 Jahre, Arbeiter. Aufgenommen den 2. V. 1900, operiert den 3. V. 1900, geheilt entlassen den 21. V. 1900. Operateur Prof. v. Eiselsberg.

Anamnese: Patient stammt aus gesunder Familie, ist verheiratet und hat 4 gesunde Kinder. Kinderkrankheiten hat er nicht durchgemacht. Im Jahre 1890 machte er eine Gelbsucht durch, die sich langsam ohne Schmerzen entwickelte. Seitdem will Patient immer gesund gewesen sein, insbesondere nie Störungen von Seiten des Verdauungstractus gehabt haben.

Am 28. IV. 1900 bekam er plötzlich starke Leibschmerzen, die ruckweise in verschieden grossen Intervallen auftraten und jedes Mal rasch wieder verschwanden. Auch am 29. IV. traten diese Schmerzen wieder auf und waren in der Mitte, entsprechend dem Nabel, und in der Kreuzgegend lokalisiert. Die Schmerzen waren jedoch nicht sehr stark, so dass Patient ausser Bett blieb und auch am 30. IV. noch zur Arbeit ging. Mittags aber setzten sie sehr heftig ein und hielten bis zum 1. V. früh ununterbrochen an. In den Tagesstunden des 1. V. blieben die Schmerzen aus. Je 1 Löffel Ricinusöl am 30. IV. und 1. V. erzeugten keinen Stuhlgang. In der Nacht vom 1. zum 2. V. setzten die Schmerzen wieder ein und dauerten seitdem fort. Letzter Stuhlgang am 28. IV. abends, seitdem Stuhlverhaltung. Durch Darmeinläufe wurden wohl Darmgase, aber kein Kot entleert. Gestern und heute dreimaliges Erbrechen dünner, brauner aber nicht kotiger Massen. Der Appetit liegt seit 3 Tagen vollkommen darnieder.

Patient giebt an, zu Hause gefiebert zu haben. Er klagt über Leibschmerzen, besonders in der rechten Unterbauchgegend und im Kreuz. Schmerzen beim Urinieren bestehen nicht.

Status: Mittelgrosser Mann von kräftigem Knochenbau, gut entwickelter Muskulatur und mit reichem Fettpolster. Die Haut ist von bräunlichem Kolorit, kein Icterus. Gesichtsausdruck schmerzhaft, Wangen leicht gerötet, Pupillen eng und prompt reagierend, Zunge trocken und graugelb belegt. Der Puls ist rythmisch, mittelkräftig, 76 Schläge. Atmung nicht angestrengt, regelmässig. 18 Atemzüge. Die Brustorgane zeigen keine krankhafte Veränderungen. Das Abdomen ist im Niveau des Thorax etwas aufgetrieben, pathologische Verwölbung besteht nicht. Auch bei längerer Beobachtung sind peristaltische Bewegungen des Darmes nicht erkennbar. Die Perkussion ergiebt überall enorm tiefen, lauten, dumpfen Schall, der vorn auch die Leberdämpfung verdeckt. Bei der Palpation des gespannten, harten Abdomens zeigt sich dasselbe überall druckempfindlich, namentlich im rechten Hypogastrium.

Diagnose: Volvulus der Flexura sigmoidea.

Verlauf: 3. V. nachts heftige kolikartige Schmerzen.

Puls 12 Uhr nachts 80 Schläge, kräftig.

Puls ½12 Uhr Vormittags 96 Schläge, kräftig.

Operation 1 Uhr. Bauchschnitt 15 cm lang in der Mittellinie. Nach Eröffnung des Peritoneums stellt sich eine sehr ausgedehnte Dickdarmschlinge ein. Da sich der Schnitt als zu klein erweist, wird er nach oben bis zu 21 cm Länge erweitert. Es stellt sich nun noch eine zweite der ersten parallel laufende bis zur Dicke eines männlichen Oberarms erweiterte Schlinge ein, die sich als Flexura sigmoidea erweist. Der Darm wird vorgewälzt, wobei die Serosa ein wenig einreisst. Die Flexur ist um 180° gedreht, die Fusspunkte liegen durch Verkürzung des Mesosigma dicht aneinander. Rückdrehung der Flexur, wobei sich durch ein eingeführtes Darmrohr reichlich Fäkalmassen entleeren.

Der Einriss der Serosa wird genäht, der Darm reponiert und die Bauchwunde geschlossen. Das Mastdarmrohr bleibt liegen.

4 Uhr nachmittags: Patient fühlt sich sehr erleichtert. Nur geringer Schmerz in der Laparotomiewunde.

8 Uhr abends: Das Darmrohr wird herausgenommen. Die Heilung vollzieht sich per primam. Patient wird nach 18 Tagen als geheilt entlassen, nachdem er eine zweite Operation zur radikalen Heilung verweigert hat.

4. Fall.

Henriette Gischkowski, 37 Jahre, Dienstmädchen. Aufgenommen am 6. V. 01, operiert den 6. V. 01, am 4. VI. 01 als geheilt entlassen. Operateur Dr. Bunge.

Anamnese: Patientin hat, aus gesunder Familie stammend, als Kind Scharlach und Masern durchgemacht. Mit 10 Jahren will sie einen langdauernden Darmkatarrh überstanden haben. Vor 4 Jahren normaler Partus. Wochenbett fieberfrei. Kind lebt und ist gesund. Menses mit 18 Jahren, stets regelmässig. Vor etwa einem Jahr erkrankte Patientin mit Uebelkeit, Erbrechen und Stuhlverstopfung. Auch Winde gingen nicht ab. Sie wurde vom Hausarzt in chirurgische Behandlung zu Dr. Schwarz in Elbing geschickt, der eine Operation ausführte und nachher der Patientin sagte, dass es sich um eine Darmverschlingung gehandelt habe. Patientin konnte nach 3 Wochen das Bett verlassen und war vollständig beschwerdefrei und arbeitsfähig bis zum 2. V. 1901. Ohne jede Veranlassung erkrankte sie plötzlich bei ihrer Arbeit an Uebelkeit und kolikartigen Schmerzen in der linken Bauchseite. Bald schwoll auch der Leib an. Die Schmerzen dauerten fort. Am 3. 5. 02 waren die Schmerzen im ganzen Leibe vorhanden, Abgang von Winden und Kot fehlte gänzlich. Fieber soll nicht bestanden haben. Derselbe Zustand blieb auch am 4. und

5. V. bestehen. Am 5. V. Vormittag mehrmaliges galliges, aber nicht kotiges Erbrechen. Am 6. V. wurde Patientin der chirurgischen Klinik überwiesen.

Status: Kräftig gebaute, gut genährte Patientin. Temperatur 38,1 °, Puls 100, etwas klein und unregelmässig. Patientin klagt über heftige Leibschmerzen. Der Leib ist in toto aufgetrieben, besonders stark am Nabel. Der Schall ist überall tympanitisch, auch in den abhängigen Teilen. Leber- und Milzdämpfung sind vorhanden. Die Gegend des Nabels ist druckempfindlich. Unterhalb des Nabels ist die Paristaltik des Darms sichtbar. Rechts vom Nabel befindet sich eine etwa 14 cm lange, von oben nach unten verlaufende Narbe. Kein Erbrechen, dagegen starke Uebelkeit. Stuhl und Winde verhalten. Per rectum und vaginam ist nichts Abnormes zu fühlen.

Diagnose: Volvulus der Flexura sigmoidea.

Verlauf: Abends 10 Uhr Operation. Nach Eröffnung der Leibeshöhle steigt sofort eine ad maximum geblähte, hufeisenförmige Dickdarmschlinge hervor, deren Höhe, vom Fusspunkt gerechnet, 30 cm beträgt. Es ist die Flexura sigmoidea. Nirgends Zeichen von Peritonitis. Die Drehung der Flexur beträgt 360 °. Die Retorsion gelingt leicht und wird bis etwas über die Norm ausgeführt. Durch ein eingeführtes Darmrohr entleeren sich Winde und Kot. An den Fusspunkten der Flexur, dieselbe umschlingend, liegt ein grösseres Convolut von Dünndarmschlingen. Keine Zeichen von Peritonitis. Nachdem das Darmrohr einige Zeit gelegen, geht unter gleichzeitigem Druck der Dickdarm fast auf das normale Volumen zurück. Schluss der Bauchwunde. Das Darmrohr bleibt noch zwei Stunden liegen.

7. V. Patientin hat gut geschlafen. Puls 100. Temperatur 38 °. Abends: Temperatur 37,5, Puls 100.

Die Heilung vollzieht sich ohne Störung. Patientin wird einen Monat nach der Operation geheilt entlassen.

5. Fall.

Splitter, 56 Jahre, Arbeiter. Aufgenommen am 2. II. 02, am 14. II. unoperiert gestorben.

Anamnese. Patient war bis zum 42. Jahre stets gesund. Von Kinderkrankheiten weiss er nichts anzugeben. Seine Eltern starben in hohem Alter an ihm unbekannten Krankheiten. Er ist verheiratet, 3 Kinder leben und sind gesund, 2 sind gestorben. Vor 14 Jahren erkrankte Patient, nachdem längere Zeit vorher der Stuhlgang unregelmässig gewesen war, plötzlich mit Schmerzen in der unteren Hälfte des Leibes. Es stellten sich Verhalten von Stuhl und Winden ein, auch soll der Leib aufgetrieben gewesen sein. Auf Klystire, Abführmittel und Umschläge um den Leib besserte sich der Zustand nach einigen Tagen. Abgesehen von hin und wieder auftretender Verstopfung und Gefühl von Völle im Leibe, nach dem Essen war er dann gesund bis zur jetzigen Erkrankung. Vor 3 Tagen erkrankte er plötzlich, angeblich im Anschluss an eine Erkältung, mit Schmerzen im Leib, die einen ausgesprochenen kolikartigen Charakter hatten und anfangs in der linken Hälfte des Unterleibes lokalisiert waren, später sich im ganzen Unterleibe ausbreiteten. Am folgenden Tage stellten sich Auftreibung des Leibes ein, die ständig zunahm. Heute morgens letzter Stuhlgang, seit abends Verhaltung der Winde. Im Laufe des heutigen Tages soll mehrmals Erbrechen aufgetreten sein.

Status: Kräftig gebauter Mann in mittlerem Ernährungszustand. Hautfarbe blass. Puls 96, mässig gespannt, regelmässig. Beginnende Arteriosklerose. Lungen leicht gebläht. Temperatur 37 °. Ueber beiden Lungen zahlreiche Rasselgeräusche, keine Dämpfung.

Das Abdomen ist stark vorgewölbt und aufgetrieben. Die Auftreibung ist im unteren Teil und besonders in der linken Hälfte eine stärkere als an den anderen Partieen des Leibes. Der Schall ist tymyanitisch über der stark aufgetriebenen Partie in der linken unteren Bauchhälfte gedämpft tymyanitisch bis gedämpft.

Die Auftreibung hat eine leicht bogenförmige Krümmung und reicht von der Symphyse bis handbreit unterhalb des linken Rippenbogens. Kein Stuhl, kein Flatus, kein Erbrechen. Peristaltik ist nicht sichtbar.

Diagnose: Volvulus der Flexura sigmoidea. Per rectum ist nichts Abnormes zu fühlen.

Verlauf: 3. II. Temperatur 37,2. Puls 80 und kräftig.

In der Nacht waren ab und zu kolikartige Schmerzen vorhanden. Vereinzelte peristaltische Bewegungen sichtbar. Palpation nicht schmerzhaft. In der Vorlesung wird ein Darmrohr eingeführt (man fühlt die Spitze des Rohres in der Auftreibung) und durch dasselbe 2¼ l dünnflüssigen Stuhles entleert, wobei 1 l Spülflüssigkeit eingerechnet ist. Die Auftreibung ist wesentlich geringer geworden. Das Darmrohr bleibt 2 Stunden liegen. Schall jetzt tympanitisch. Die Palpation ergiebt nichts Besonderes. Abends: Temperatur 37,7.

Spontaner Stuhlgang.

4. II. Temperatur 37,3 bis 38,8 °. Mittags ganz spontaner Stuhlgang. Puls 80—92, kräftig.

5. II. Die bogenförmige Auftreibung ist wieder aufgetreten. Einführen des Darmrohres und Liegenlassen desselben während 2 Stunden. Es wird wiederum eine grössere Menge dünnen Kotes entleert, auch Flatus gehen seit gestern ab. Die Konfiguration des Leibes wird fast normal. Keine Schmerzhaftigkeit, Appetit vorhanden. Temperatur 37—38,3 °, Puls 90—100.

6. II. Temperatur normal, Puls 100.

Spontane Stuhlausleerung. Patient klagt über stärkeren Hustenreiz. Infus Ipecac.

7. II. Patient klagt über Stiche in der Brust links hinten unten. Daselbst handbreite Dämpfung mit abgeschwächtem Atemgeräusch. Priessnitz. Temperatur normal. Puls 104—108.

8. II. Temperatur normal, Puls 94, weich. Dämpfung links hinten unten angestiegen bis zur Mitte der Scapula und intensiver geworden. Priessnitz.

Die Darmschlinge hat sich wiederum gefüllt. Umschläge auf den Leib, Atropin 0,001 g subcutan.

9. II. Patient hat wenig geschlafen und stärkere Schmerzen gehabt. Die Darmschlinge ist noch stärker gefüllt, sonst ist der Leib weich und eindrückbar. Temperatur 36,7—37,9 °. Einführen des Darmrohres. Abgang reichlicher Mengen dünnen Kotes. Mehrfach Spülungen mit kleinen Flüssigkeitsmengen wiederholt. Durch das 3 Stunden liegen gelassene Darmrohr gehen reichlich Winde ab.

10. II. Temperatur 36,7—38,8. Leib normal. Die Dämpfung über der linken Lunge scheint sich etwas aufzuhellen, dagegen ist auch rechts eine Dämpfung aufgetreten, die bis zum Angulus scapulae reicht. Das Atemgeräusch ist unbestimmt bis bronchial. An den Begrenzungslinien beider Dämpfungen pleuritisches Reiben. Starke Dispnoe.

12. II. Dämpfung hat sich unverändert gehalten. Puls zeitweise etwas unregelmässig, 80—110. Temperatur normal. Dispnoe. Winde sistieren, Stuhlgang spontan.

13. II. Dämpfung links ist geringer, rechts unverändert. Atemgeräusch vesiculär. Patient klagt über Leibschmerz. Einführung des Darmrohres. Minimale Kotentleerung.

14. II. Status idem. Keine Temperatursteigerung. Abends Kollaps, nachts $12^{3}/_{4}$ Uhr Tod im Kollaps.

Sektionsbefund. Bauchdecken gespannt. bei der Eröffnung der Bauchhöhle dringt reichlich Gas hervor, das sich namentlich zwischen Leber und vorderer Bauchwand angesammelt hat. Dickdarm stark meteoristisch gebläht. Oberhalb des Nabels nach links gelagert ein Teil der Flexur Rechts in der Fossa iliaca das stark geblähte Coecum. Der übrige Teil der Bauchhöhle wird fast ganz von dem Colon transversum eingenommen. Nach links besteht eine Verklebung des das Colon bedeckenden Netzes mit einigen angelagerten Dünndarmschlingen, die mit einander durch fibrinöses Exsudat vereinigt sind. Die Dünndarmschlingen sind fast völlig vom überlagernden geblähten Dickdarm verdeckt. Die Peritonealoberfläche ist sehr trocken, in der Tiefe des kleinen Beckens hat sich etwas eitrige Flüssigkeit angesammelt. In das Becken langt tief herab der obere Teil der Flexura sigmoidea, der andere Teil der Flexur liegt stark meteoristisch oberhalb der Symphyse. Die herabhängende Schlinge ist stark gerötet, von ihrer Oberfläche lässt sich trüber Saft abstreichen. Das Mesosigma enthält ausgedehnte, schwielige narbige Stränge. Zwischen den Fusspunkten spannt sich eine kleine Membran aus, die mit dem Mesosigma eine Tasche bildet. Breite des Mesosigma am Fusspunkt etwa 5 cm, Höhe etwa 14 cm. An den übrigen Darmteilen sind Verwachsungen nicht vorhanden. Zwerchfellstand rechts 3., links 4. Intercastalraum. Bei Entfaltung des Dünndarms zeigen sich in der Nähe der Milz durch reichliches Exsudat mit einander verklebte Eiterherde. Beim Ablösen des Dünndarms vom Colon zeigt sich in der Wand des letzteren eine kleine Oeffnung. Der Eiter scheint mit Kot vermengt. Bei der Herausnahme reisst die dünne Wand des Colon transversum an

mehreren Stellen ein. Im ganzen Darm ist stark gallig gefärbte, fäculente Flüssigkeit. Die Schleimhaut ist blass. Im Colon ascendens befindet sich eine Reihe von die Schleimhaut durchdringenden, scharfrandigen Defekten.

Auch im weiteren Verlauf des Dickdarms wiederholen sich in kleinen Gruppen diese Substanzverluste, zeigen an vielen Stellen eine transversale Richtung, bilden sogar den Darm umgreifende gerötete Streifen und sind zum Teil mit nekrotischen gelben Belägen bedeckt. Im Bereich der Flexura duodenalis bis Flexura lienalis fehlt die Schleimhaut. An der Flexura lienalis schneidet der Schleimhautverlust scharf ab. Die Perforation befindet sich oberhalb der oberen Grenze der ausgedehnten diphtherischen Stelle. Feste Verlötung zwischen Flexura lienalis und Milz. Milz nicht vergrössert. An der grauroten Oberfläche der rechten Niere mehrere kleine Cysten. Die Leberoberfläche zeigt beiderseits neben dem Ligamentum suspensorium eine doppelhandtellergrosse Eintrocknung der Serosa. (Leber darunter etwas bläulich.) Am Herzen ist nichts Besonderes, Klappenapparat gefenstert. Die linke Lunge ist ausgedehnt verwachsen, die Unterlappen atelectatisch. Die rechte Lunge zeigt ausgedehnte Verwachsungen am Oberlappen, im Ober- und Unterlappen je einen kirschgrossen Infiltrationsherd. Der Unterlappen ist luftleer und von pfefferkorngrossen Knötchen durchsetzt. In den hintern Partieen des rechten Oberlappens schlaffe pneumonische Infiltrationen, in den Bronchien eitriges Sekret.

Anatomische Diagnose: Redressirter Volvulus der Flexura sigmoidea. Colitis diphtherica oberhalb der Flexura sigmoidea. Transversale Schleimhautgeschwüre im Colon ascendens und transversum, im letzteren ein

perforiertes. Eitrig fibrinöse Peritonitis. Aeltere Pleuraadhäsionen, Lungenatelectase, Bronchitis und Bronchopneumonie.

6. Fall.

Ludwig Tokark, 30 Jahre, Schnitter. Aufgenommen am 20. VII. 1900. Am 20. unoperiert gestorben.

Anamnese: Patient wird sterbend in die Klinik eingeliefert. Angeblich soll er am 15. VII., nachdem er viel kaltes Wasser getrunken hatte, mit Schmerzen im Leib und Erbrechen erkrankt sein. Er soll dabei gelb ausgesehen haben. Nähere Details fehlen. Patient selbst ist benommen.

Status: Schwer krank aussehender, junger kräftiger Mensch, cyanotische Gesichtsfarbe, Trachealrasseln. Patient ist stark icterisch, Gallenfarbstoffreaction positiv, Conjunctiven gelb. Temperatur 39.8. Puls klein, fadenförmig, 130, Atmung stark beschleunigt und oberflächlich. Patient ist benommen, reagiert auf Anrufen, und deutet bei Fragen, wo er Schmerzen habe, auf die rechte Leistengegend. Daselbst findet sich eine irreponible Leistenhernie von geringer Grösse, deren Betastung nicht sonderlich schmerzhaft ist. In derselben ist Darmschall nicht nachweisbar. An Ober- und Unterschenkeln ausgedehnte blaurote Verfärbungen. Der Leib ist stark aufgetrieben, Berührung wird nicht schmerzhaft empfunden. In den abhängigen Partien des Abdomens gedämpfter Schall, der bei Lagewechsel verschwindet, während auf der Seite, auf die Patient gelegt wird, die Dämpfung bis nahezu an die Mittellinie reicht. Die Leber ist nicht palpabel, ihre Dämpfung reicht bis 3 Querfinger breit unter den rechten Rippenbogen. In der linken Brustkorbhälfte lässt sich eine Dämpfung nachweisen, die etwa einer vergrösserten Milz entspricht. Sie reicht nach vorn bis 1 Finger breit hinter die vordere Axillarlinie, nach

oben bis zur Mamillarhöhe, nach hinten bis 4 Finger breit vor die Dornfortsatzlinie, nach unten ist sie nicht deutlich festzustellen. Die Dämpfung verschwindet bei Lagewechsel nicht. Toraxwandungen ziemlich ausgedehnt, Zwischenrippenräume sehr weit, Lungengrenzen hinten beiderseits 10. Brustwirbel. Ueberall Rasselgeräusche. Herztöne rein. Herzdämpfung nicht vergrössert. Im Urin kein Eiweis. Probepunktion in der Gegend der Dämpfung ergiebt keinen Eiter.

Patient verfällt immer mehr. Um 2 Uhr Tod.

Sektionsbefund: Grosse männliche Leiche mit stark icterischer Hautfarbe. Keine Oedeme. Bauchdecken sehr stark gespannt und grün verfärbt. In der Bauchhöhle nahezu 100 cm fibrinös-eitriger Flüssigkeit. Die Serosa überall mit reichlichem Fibrin bedeckt. Die Därme sind erweitert, besonders stark das Colon, dessen letzter Teil sich durch abnormen Verlauf bemerkbar macht.

Das Colon descendeus ist armdick erweitert und zieht zunächst gerade ins kleine Becken, dann bildet es eine Schleife, dessen tiefster Punkt auf dem Beckenboden liegt. Ihr in der Medianlinie aufsteigender Schenkel endigt wieder am Eingang zum kleinen Becken. Hier ist der zum Rectum absteigende Teil um seine Längsachse um 90° gedreht. Das Mesocolon ist dabei als Falte in die Höhe gezogen und spannt sich an der Stelle der Drehung stark kammförmig an. Das Rectum ist eng. Rechts zieht das Netz zum Leistenkanal und ist an seinem Eingang festgewachsen. Der Darm enthält fettig glänzenden Inhalt in grosser Menge. Die Schleimhaut ist überall gequollen und blassgrau verfärbt. Bei Druck auf die Gallenblase entleert sich aus dem ductus choledochus wenig dünne gelbe Galle. Der ductus choledochus ist sehr stark erweitert, seine Lumen für einen kleinen Finger durchgängig. Er enthält 6 erbsen-

bis kirschgrosse und mehrere kleinere Gallensteine. Die Wand ist stark verdickt, die Schleimhaut narbig verzogen. Im ductus hepaticus liegt ein wallnussgrosser Stein. Die Gallenblase ist erweitert, ihre Wand verdickt, in der Umgebung Veränderungen. Der Inhalt der Gallenblase ist dünn. Concremente fehlen. Im Grunde der Gallenblase befindet sich eine bohnengrosse runde, scharf begrenzte Stelle, an der das Gewebe durch die ganze Dicke der Wand morsch und graugelb ist. Die Umgebung zeigt starke Hyperämie. Die Leber ist in ganzer Ausdehnung verwachsen, Durchschnitt citronengelb, unter der Serosa mehrfach Blutungen, die grossen Gallengänge im Inneren stark icterisch, sonst ohne Veränderungen.

7. Fall.

Johann Rath, 63 Jahre, Arbeiter. Aufgenommen am 21. III. 01, operiert am 22. III. 01, geheilt entlassen am 15. V. 01.

Operateur: Prof. Garré.

Anamnese: Am 15. III. erkrankte Patient mit Kneifen im Leibe, Stuhl- und Windeverhaltung, 2 Tage später lässt Patient breiigen Stuhl unter sich. Seitdem, also schon seit 4 Tagen, angeblich kein Stuhlgang noch Abgang von Winden. Da die Leibschmerzen zunehmen, wird am 18. III. ein Arzt konsultiert. Auf die von diesem verordneten Tropfen erfolgt dreimaliges Erbrechen. Urinlassen ohne Beschwerden. Pat. nahm in den letzten Tagen nur flüssige Kost zu sich.

Aehnliche Darmerscheinungen will Patient schon vor 2 Jahren gehabt haben, doch soll damals durch Klystiere Besserung eingetreten sein. Der behandelnde Arzt nimmt Darmverschluss an und schickt den Patienten in die Klinik. Potus zugegeben.

Status: Grosser, kräftig gebauter Mann, Muskulatur mässig kräftig, Fettpolster gering. Das Herz ist von den Lungen überlagert; über allen Ostien hört man ein systolisches Geräusch. Herztöne sehr leise. Die Lungen sind stark emphysematös. Puls 84, kleir, leicht arythmisch. Unter dem linken Margo supraorbitalis befindet sich eine in die Stirnhöhle führende Fistel, aus der sich Eiter entleert. Das Abdomen ist meteoristisch aufgetrieben, das rechte Hypogastrium ist stärker prominierend als das linke. Nirgends Dämpfuug. Anfallsweise treten kolikartige Schmerzen auf; man sieht dann deutlich peristaltische Bewegungen, die dem Dickdarm anzugehören scheinen. Das ganze Abdomen ist druckempfindlich, in der rechten Hälfte mehr als in der linken Die Rectaluntersuchung ergiebt nichts Abnormes. Husten und Auswurf reichlich, Urinentleerung unbehindert, Urin frei von Eiweiss; kein Erbrechen, keine Uebelkeit, kein Singultus.

Diagnose: Volvulus der Flexura sigmoidea.

Verlauf: Weder durch warme noch durch kalte hohe Einläufe wird Kot entleert. Mit dem Spülwasser gehen nur in ganz geringen Mengen Winde ab. Mehr als 300 cm Flüssigkeit lassen sich nicht eingiessen. Bei Einführung des Darmrohres hat man den Eindruck, als ob am untern Ende der Flexur ein Hinderniss bestände.

22 III. Der Meteorismus hat zugenommen, die Schmerzen dauern fort. Stuhl- und Windeverhalten, peristaltische Bewegungen sichtbar. Puls etwas kleiner, 80—86. Der nochmalige Versuch, durch hohe Einläute Abhilfe zu verschaffen, bleibt ohne Erfolg. Es lassen sich wieder nur 300 cm Flüssigkeit eingiessen, die sofort unter starkem Druck entleert werden. Laparotomie. Da wegen des Vitium cordis und des Emphysems eine allgemeine Narkose nicht ratsam erscheint, wird unter Schleich'scher Lokalanästhesie das Abdomen

zwischen Nabel- und Symphyse eröffnet. Straffe Spannung der Bauchdecken. In die Wunde tritt eine stark meteoristisch aufgeblähte Dickdarmschlinge, die sich als das um die Fusspunkte gedrehte S romanum erweist. Die Drehung beträgt 180° und ist in der Richtung des Uhrzeigers erfolgt. Die abführende Schlinge ist armdick aufgetrieben, die zuführende ist mässig kollabiert. Das Mesenterium zeigt zahlreich narbige Stränge, namentlich am Ursprungsteil, durch welche die Fusspunkte der Flexura sigmoidea stark einander genähert sind. Nach Zurückdrehen der Flexur entleeren sich Winde. Durch manuelle Kompression wird die Luft aus der Flexura sigmoidea ins Rectum getrieben und von dort durch Pressbewegungen des Patienten nach aussen befördert. Die in der Bauchhöhle befindliche geringe Menge etwas trüber Ascitesflüssigkeit wird ausgetupft. Das Mesenterium der Flexura sigmoidea wird mit Knopfnähten an das Peritoneum parietale des linken Wundrandes fixiert. Versenkung der Darmschlingen. Schluss der Bauchwunde. Bald nach der Operation erhält der Patient etwas Wein. Allgemeinbefinden gut. Nachmittags Zeichen des beginnenden Delirium tremens. Reichliche Gaben Alkohol.

23. III. Winde gehen ab. 3 mal Kampher, 1 Flasche Portwein.

24. III. 2 mal dünner Stuhl und reichlich Abgang von Winden. Allgemeinbefinden gut. Leicht delirierend.

3. IV. Unter allmählicher Alkoholentziehung hat sich Patient beruhigt. Keine Peritonealerscheinungen. Die Laparatomiewunde zeigte, nachdem sie anfangs reaktionslos war, bald nach Entfernung der Nähte ein central gelegenes Hämatom, das allmählich vereiterte, so dass die Mitte und unterer Wundwinkel der Nahtlinie geöffnet werden mussten. Temperatur abends

noch leicht erhöht. Unterer Teil der Nahtlinie unterminiert.

Am 15. V. wird Patient ohne Beschwerden als geheilt entlassen.

8. Fall.

Johann Husfeldt, 37 Jahre, Polizeiwächter. Aufgenommen am 15. X. 1900, operiert am 15. X. 1900, entlassen am 8. XI. 1900 als geheilt. Operateur Prof. Garré.

Anamnese: Heute morgen 3 Uhr (Patient wird abends 10 Uhr aufgenommen) erkrankte Patient plötzlich beim Pumpen an einer Feuerspritze mit heftigen Leibschmerzen, die sich immer mehr steigerten. Dazu kam schleimiges Erbrechen. Stuhl und Winde gingen nicht mehr ab. Schon früher hatte Patient nach Anstrengungen plötzlich Schmerzen im Leibe bekommen, die jedoch weniger heftig waren und nach einigen Tagen verschwanden.

Status: Verfallenes Aussehen, Haut kühl. Herz und Lungen ohne Veränderung. Patient stöhnt andauernd, hat starke Schmerzen, die sich auf das ganze Abdomen erstrecken. Das Abdomen ist bretthart gespannt; geringe Flüssigkeitsansammlung in der Bauchhöhle nachweisbar, Palpatorisch ist nichts nachweisbar, per rectum fühlt man vorne eine schmerzhafte Vorwölbung, nach oben lässt sich kein Hindernis entdecken. Eine besonders schmerzhafte Stelle ist nicht nachzuweisen. Stuhl und Winde verhalten, starkes Stöhnen, viel Aufstossen, Magen leer. Die Blase enthält nur wenig Urin, Urin frei von Zucker und Eiweiss. Puls 128, ziemlich schwach, Temperatur 38,2. Patient leicht cyanotisch.

Diagnose: Volvulus der Flexura sigmoidea.

Verlauf: Operation in Aethernarkose nach Injektion von 0,01 g Morphium. Mediamschnitt unterhalb des

Nabels. Brettharte Spannung des Leibes, auch in Narkose noch vorhanden. Bei der Eröffnung des Abdomens entweicht übelstinkendes Gas, trübes, blutiges Exsudat fliesst aus, und es kommt eine dunkelschwarz aussehende, stark geblähte Darmschlinge zum Vorschein, die sich bei näherer Besichtigung als Dickdarm erweist und zwar als Flexura sigmoidea. Es ergiebt sich nach schwieriger Entwickelung des Darms, dass die Flexura sigmoidea um 360 ° nach links gedreht ist und eine vollkommene Abschnürung besteht. Die Drehung wird korrigiert, das Rectum, so weit angängig, hochgezogen, und die ganze Flexura im Gesunden reseciert. In dem zugehörigen Mesocolon sind die Gefässe thrombosiert. Ausspülen des Abdomens mit warmer Kochsalzlösung. Es wird eine Anastomose zwischen Colon descendens und Rectum angelegt, oberes und unteres Darmende durch Occlusivnaht geschlossen. Abermalige Ausspülung der Bauchhöhle mit Kochsalzlösung. Versenkung des Darms, Bauchnaht.

16. X. Morgens und abends Erbrechen, tagüber Aufstossen, gegen Abend starke Blähung des Abdomens, Atembeschwerden und Uebelkeit. Durch Magenspülung wird reichlich schwärzlich grüner Inhalt entleert Abgang von Winden. Puls 106—110, kräftig.

17. X. Abgang von blutigem dünnbreiigem Stuhl und Winden. Zunge stark belegt. Wegen starker Spannung des Abdomens Verband gelockert. Laparatomiewunde reaktionslos. Abends wieder Uebelkeit und Magenspülung. Puls 100—76.

18. X. Stuhlentleerung breiig, ohne Blutbeimengung. Morgens Wohlbefinden, abends Uebelkeit und Magenspülung. Auftreibung des Leibes besteht fort. Puls kräftig, 82—74.

19. X. Abdomen wenig aufgetrieben, Wohlbefinden.

Abends Schmerzen und Uebelkeit. Magenspülung. Puls 82—70.

20. X. Abdomen flach, einige Nähte werden entfernt. Wunde reactionslos. Wohlbefinden. Nachmittag höhere Temperatur ohne nachweisbaren Grund. Durch das Darmrohr geht reichlich flüssiger Kot ab.

21. X. Stuhlentleerung reichlich. Stuhl ist dünnflüssig und geht bei geringen Bewegungen ab. Abends Temperatur 39,6 °. An Pulmones, Cor und Rachen nichts abnormes.

24. X. Stuhl andauernd dünnflüssig. Tanalbin viermal täglich 1,0 g. Entfernung sämtlicher Nähte, eine Stichkanaleiterung, Temperatur niedriger, Puls dauernd gut.

28. X. Stuhl breiig, kein Fieber. Wohlbefinden.

2. XI. Patient steht auf. Bauchnarbe fest.

8. XI. Patient wird als geheilt entlassen. Er verträgt alle Kost.

Patient ist bisher ohne Beschwerden geblieben und hat keine Störung seitens des Darms.

9. Fall.

Theodor Heidemann, 48 Jahre, Arbeiter. Aufgenommen am 21. V. 1897, unoperiert gestorben am 25. V. 1897.

Anamnese: Etwa vor einem Jahr liess sich Patient wegen Stuhlverstopfung in der Poliklinik behandeln und wurde durch Darreichung von Oleum Ricini geheilt. Am 13. V. d. J. ging er auf den Abort, konnte aber keinen Kot entleeren, obwohl er heftigen Drang dazu verspürte. Am folgenden Tage traten auch Schmerzen im Unterleib auf. Als am 16. V. immer noch kein Stuhlgang erfolgt war, nahm Patient dreimal je einen Esslöffel Ricinusöl ein, aber ohne jeden Erfolg. Da

auch am 18. V. noch kein Stuhl erfolgt war, vielmehr der Zustand sich verschlimmert hatte, wurde Patient von seinem Herrn in die medizinische Klinik geschickt. Nachdem auch hier Ricinusöl und Einläufe ohne Erfolg geblieben waren, wurde er am 21. V. in die chirurgische Klinik überführt.

Status: Mittelgrosser Mann mit kräftigem Knochenbau. Temperatur 37,2 °, Puls 84, gut gefüllt und regelmässig. Zunge schmierig belegt, starker foetor ex ore. Das Abdomen im allgemeinen stark aufgetrieben, besonders in den an die Rippenbogen grenzenden Partieen, wo zwei sehr stark aufgeblähte Darmschlingen hervorzutreten scheinen, eine grössere rechts, eine kleinere links im Epigastrium. Bei Palpation hier prall elastischer Widerstand, während in der Nabelgegend und im Hypogastrium härtere Resistenzen durchfühlbar sind. An den bezeichneten Stellen im Epigastrium tiefe Tympanie, sonst teils gedämpft-tympanitischer, teils rein tympanitischer Tonschall. Schmerzhaftigkeit um den Nabel herum am grössten. Bisweilen Aufstossen. Im Urin und seiner Entleerung keine Abnormitäten.

Diagnose: Volvulus der Flexura sigmoidea.

Verlauf: Hoher Einlauf von $1^1/_2$ l. In einer Entfernung von 23 cm oberhalb des Afters fühlt man deutlich, dass das vorsichtig eingeführte Darmrohr mehr engagiert wird, sich aber dann doch weiter hinaufschieben lässt. Das eingelaufene Wasser wird gut zurückgehalten. Die Ampulle bleibt leer. Nach $1^1/_2$ Stunden wird das Wasser wieder mit dem Darmrohr entleert. Wieder, als das Rohr 23 cm tief eingeführt ist, fliesst das Wasser und dünner Stuhl ab.

22. V. Nachts mehrmaliger Abgang von Winden, einmal ganz dünnflüssiger Stuhl entleert. Nachmittag Wiederholung des Einlaufs. Wieder Entleerung von dünnflüssigem Stuhl und Winden durch das Darmrohr.

Darnach erscheint der Leib etwas flacher. Puls leidlich, wie am Tage zuvor.

26. V. Morgens status idem. Nachmittags erscheint Patient auffallend elender, Leib mässig druckempfindlich. Puls 110, klein. In der Nacht erbricht Patient 2mal nicht fäculent riechende Flüssigkeit. Von erneutem Einlauf wird abgesehen.

24. V. Patient noch mehr verfallen. Puls 116 und sehr klein. Temperatur 37,9°. Kein Stuhl, keine Winde.

25. V. Seit Mittag schneller Kräfteverfall. Nachmittags 4 Uhr exitus.

Auszug aus dem Sectionsbefund: Nach Eröffnung der Bauchhöhle entleert sich eine grosse Menge von Gas. Zwischen den Darmschlingen ist überall dünner Eiter. In der Bauchhöhle liegt von links unten nach rechts oben bis zum Leberrand sich erstreckend eine geblähte fast mannesarmdicke Darmschlinge vor mit sehr stark injicierter, getrübter Serosa. Es ist das S romanum, die Anfangsstellen des Rectum und Colon descendens. Beim Aufrichten verliert die Schlinge ihre Spannung und es zeigt sich, dass sie an den Fusspunkten durch sehr starke bindegewebige Stränge mit der Beckenwand verwachsen ist. Das Mesosigma ist stark in die Länge gezogen, injiciert und narbig verdickt. Dicht oberhalb des oberen Fusspunktes der Flexura sigmoidea befindet sich im Colon descendens ein Loch von der Grösse eines Fünfpfennigstückes, aus dem sich dünner Kot entleert. Die Umgebung der Perforationsstelle ist stark injiciert und erweicht. Sonst sind nur Zeichen des Lungenödems vorhanden.

Resumé aus den Krankenberichten:

Das Alter der 9 Patienten schwankte zwischen 30 und 63 Jahren.

Unter den 9 Patienten waren 8 Männer und 1 Frau.

Bei allen, mit Ausnahme von Fall 6, von dem wegen seiner Benommenheit eine genauere Anamnese nicht mehr aufgenommen werden konnte, hatten vorübergehende Ileuserscheinungen schon kürzere oder längere Zeit vor der letzten Erkrankung bestanden. Fall 4 ist scheinbar schon vor 1 Jahr wegen Volvulus der Flexura operiert und als Recidiv aufzufassen.

Peristeltik war nur in 2 Fällen sichtbar.

Erbrechen trat in 2 Fällen am ersten Krankheitstage
„ „ in 4 Fällen erst später,
„ „ in 3 Fällen garnicht auf.

Das Erbrechen war stets gallig, aber nie von kotiger Beschaffenheit.

Die Drehung erfolgte um die Mesenterialachse
in 3 Fällen um 360°,
in 3 „ „ 180°,
um die Darmachse in 1 Fall um 90°.

In zwei nicht operierten Fällen (Fall 5 und 9) ist im Sectionsbefund von einer Achsendrehung nichts verzeichnet, nur die hochgradige narbige Schrumpfung des Mesosigma und starke Annäherung der Fusspunkte der Flexur hervorgehoben. Dennoch werden dieselben für retorquierte Volvuli der Flexura sigmoidea gehalten. Wegen des hohen Interesses gerade dieser Fälle und ihres engen Zusammenhanges mit dem wirklichen Volvulus der Flexura sigmoidea habe ich die Krankengeschichten aufgeführt. Ich werde später an geeigneter Stelle näher auf diese beiden Fälle zurückkommen.

Von den 9 beschriebenen Fällen blieben 4 unoperiert und starben sämtlich.

Von den 5 operierten sind 4 geheilt entlassen, 1 ist an Peritonitis gestorben. Bei 2 Fällen wurde die blosse Retorsion, bei 1 Fall die Retorsion und Fixation der Flexur an das Peritoneum parietale nach Roux, bei 2 Fällen die Resection der Flexura (1 Mal wegen

Gangrän, das andere Mal zur Verhütung eines Recidivs) ausgeführt.

Wie kommt der Volvulus der Flexura sigmoidea zustande?

Eine allbekannte Thatsache ist es, dass der Volvulus der Flexura sigmoidea durch blosse Blähungen, vermehrte Peristaltik oder ein Trauma bei vollkommen normalen anatomischen Verhältnissen des Darms nicht entstehen kann, sondern dass gewisse anatomische Vorbedingungen gegeben sein müssen.

v. Samson gebührt das Verdienst, durch das Studium der anatomischen Verhältnisse im Bereich der Flexura sigmoidea und durch praktische Versuche Klarheit über diese Frage geschaffen zu haben. Die Flexur beginnt da, wo das Mesenterium von der Wirbelsäule quer oder in leichtem Bogen lateralwärts zieht und mit dem Colon descendens einen Winkel bildet; sie endigt da, wo der Darm das Peritoneum verlässt. Es stellt somit das Mesosigma eine dachförmig geknickte Platte dar, deren Haftlinie einen Winkel bildet. Der Scheitelpunkt desselben ist vor der Wirbelsäule gelegen, der eine Schenkel zieht schräg nach aussen und abwärts, der andere fast ganz gerade nach abwärts.

Bei Kindern liegen durch die Anordnung der Haftlinie die Fusspunkte der Flexur weit auseinander, ihre Beweglichkeit ist, weil Narben im Mesenterium fehlen, unbeeinträchtigt, und so ist es erklärlich, dass trotz verhältnismässig langer Flexur der Volvulus derselben bei Kindern nicht beobachtet wird. Mit zunehmendem Alter wird die Länge der Flexur relativ kürzer, zugleich aber ändert sich die Haftlinie derart, dass die Fusspunkte der Flexur näher rücken. Also eine Annäherung der Fusspunkte begünstigt die Entstehung des Volvulus, genügt allein aber noch nicht,

sondern es muss auch die freie Beweglichkeit der Flexur behindert werden. Beides geschieht durch Narbenbildung im Mesocolon. Durch das narbig degenerierte Mesosigma wird der Colonschenkel der Flexur stark heruntergezogen, der Rectumschenkel verhindert, nach rechts auszuweichen, und so muss es bei Aufblähung oder starker Peristaltik der Flexur zur Kreuzung der beiden Flexurschenkel kommen. Also wenn die Haftlinie derart geändert ist, dass die Fusspunkte der Flexur stark genähert werden, und ausserdem die freie Beweglichkeit der Flexur durch Narben im Mesenterium gehindert wird, kann eine Gelegenheitsursache, wie starke Blähung, vermehrte Peristaltik oder auch ein Trauma eine Achsendrehung herbeiführen.

v. Samson glaubt auf Grund seiner Untersuchungen annehmen zu dürfen, dass nicht Kotanhäufungen, sondern Gasanhäufungen den Anstoss zur Volvulusbildung geben. Durch Lufteinblasungen ins Colon descendens konnte er bei Kindern überhaupt keinen Volvulus erzeugen, weil der Rectumschenkel sich stets im Flächenwinkel zwischen Mesenterium des Colonschenkels und hinterer Bauchwand fing. Bei Erwachsenen ohne Narben im Mesosigma kam es zwar zur Achsendrehung, doch blieb bei einer Drehung um 180° die Passage für Gase und nussgrosse Kotstücke noch frei, erst bei 270° trat völliger Verschluss ein. Bei Narben im Mesocolon genügte schon eine Drehung um 180° zu völligem Verschluss, weil hier der Darm durch die Narben stranguliert wurde.

Die Länge der Flexur an und für sich, wie Senn es annahm, ist für die Entstehung des Volvulus ganz belanglos, es müssten sonst gegen alle Erfahrungen gerade Kinder erkranken. Wohl allgemein und mit Recht, wird jetzt von allen Autoren, gestützt auf die Theorie von v. Samson und eigene Beobachtungen,

dis Narbenbildung im Mesosigma, die zur Annäherung der Fusspunkte führt und die freie Beweglichkeit hindert, als ursächliches Moment für die Entstehung der Achsendrehung der Flexura sigmoidea angesehen. Auch meine Fälle bestätigen diese Annahme. Als Gelegenheitsursachen, welche den Anstoss zur Volvulusbildung geben, sind Traumen, schwere körperliche Arbeit, Erkältung, Genuss blähender, schwer oder garnicht verdaulicher Stoffe angeführt worden, kurzum Dinge, die verstärkte Darmbewegung oder Blähung zur Folge haben.

Eine andere Ursache für die Entstehung des Volvulus der Flexura glaubt Gersuny in einer typischen peritonealen Adhädsion gefunden zu haben.

Er fand in 21 Fällen von Laparotomie eine Pseudomembran, die am Uebergang des Colon descendeus in die Flexur vom Darm quer nach aussen zum Peritoneum parietale verlief und dort den Darm fixierte. Dieselbe wurde jedesmal erst sichtbar, wenn er den Darm medianwärts zu ziehen versuchte. Er fand diese Membran in 4 Fällen von Volvulus. Hier schien sie die Entstehung des Volvulus dadurch zu begünstigen, dass sie die aus dem Colon descendeus kommende Kotsäule in gerader Richtung nach unten dirigierte. Er nimmt an, dass bei abnorm langem Mesosigma dadurch eine Drehung der Schenkel um die Mesenterialachse entstehen kann, und dass bei normal langer Flexur der Volvulus derselben vorbereitet werden kann, dadurch, dass der centrale Flexurschenkel in das kleine Becken gedrängt, die Flexur abgeknickt und das Mesosigma gedehnt werde. In einem von v. Eiselsberg publicierten Fall von Volvulus der Flexur wurde diese Gersuny'sche Adhäsion auch vorgefunden. Auch hier schien sie begünstigend auf die Entstehung des Volvulus einzuwirken. Dass bisher diese von Gersuny beschriebene Adhäsion bei den zahlreichen operativ be-

handelten Volvulusfällen nicht vorgefunden wurde, liegt vielleicht daran, dass dieselbe nicht ohne weiteres, sondern erst beim Ziehen des Darms nach der Medianlinie sichtbar wird, oder weil ihr in Anbetracht der möglichst schnellen Beendigung der Operation zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wurde.

Wenn auch ein Urteil über die Bedeutung dieser Membran wegen Mangel an Beobachtung noch nicht gefällt werden kann, so möge wenigstens erneut die Anregung gegeben sein, in Zukunft alle zur Operation gelangenden Fälle von Volvulus der Flexur auf das Vorhandensein der Gersuny'schen Membran zu prüfen.

Wie ist die Bildung von peritonealen Adhäsionen und die narbige Schrumpfung des Mesenteriums zu erklären?

Gersuny nimmt an, dass die Strang- und Narbenbildung im Mesenterium die Folge sei einer lokalen Peritonitis oder eines in die Bauchhöhle erfolgten Blutergusses. Die Peritonitis, möge dieselbe infolge einer Apendicitis, innerer Genitalerkrankung bei Frauen, oder sonstigen Ursache sich am Mesosigma lokalisiert haben, erzeugt fibrinöse Auflagerungen, die sich organisieren und wie alles neue Bindegewebe später schrumpfen und narbig degenerieren. Blutungen in die Bauchhöhle, die ja bei den Genitalfunctionen der Frauen oder Traumen gegen das Abdomen vorkommen, können am Mesenterium der Flexura sigmoidea, geschützt vor den peristaltischen Bewegungen des Darms, Gerinnsel zurücklassen, durch deren bindegewebige Umwandlung und spätere Schrumpfung feste Stränge und Narben sich entwickeln können. Peritonitis wäre, wie das v. Samson für möglich hält, auch ohne Narbenbildung denkbar, nämlich durch Einwanderung von Fibroblasten infolge dauernder Zerrung des Mesosigma. Für die letztere Annahme würde der Umstand sprechen,

dass fast ausnahmslos Personen der ärmeren Klassen an Volvulus der Flexur erkranken, die genötigt sind, ihren Verdauungskanal mit reichlichen Mengen stark blähender und schwer verdaulicher Kost zu belästigen. Die Frage, welche dieser Erklärungen die allein richtige sei, muss noch offen gelassen werden.

Bisher ist nur die Achsendrehung der Flexura sigmoidea um die Mesenterialachse berücksichtigt worden. Es giebt noch eine zweite Art der Achsendrehung, nämlich um die Darmachse. Schon Zoege von Manteuffel hat in seiner im Jahre 1898 erschienenen Arbeit über „Volvulus coeci" diese beide Formen der Achsendrehung für das Coecum unterschieden und die Möglichkeit zugegeben, dass auch an der Flexura sigmoidea beide Formen vorkommen könnten. Nach seinen Ausführungen kann eine Drehung um die Darmachse nur da zustande kommen, wo ein beweglicher Darmteil in einen festen übergeht. Naturgemäss muss mit der Drehung um die Darmachse auch eine Verlagerung des Mesenteriums erfolgen, doch ist dieselbe nicht so hochgradig, dass dadurch das Mesenterium und seine Gefässe nennenswerte Schädigung erfahren, wenn der Fixationspunkt an der hinteren Bauchwand liegt. Es kann dann die Drehung 90° nicht viel übersteigen, weil der sich drehende Darmteil an die Bauchwand anstösst. Die Abknickung oder totale Verlegung des Darms erfolgt nur an der Uebergangsstelle zwischen beweglichem und fixiertem Darmteil, während nach der anderen Seite die Drehung durch Verlagerung ausgeglichen wird. Alles dieses finden wir bei Fall 6 in typischer Weise an der Flexura sigmoidea. Fall 6 ist insofern von ganz besonderem Interesse, als meines Wissens bisher kein Fall von Drehung um die Darmachse an der Flexura sigmoidea beobachtet worden ist. Es wäre dieses somit der erste Fall von Volvulus

der Flexura sigmoidea um die Darmachse und wohl wert, veröffentlicht zu werden.

Die Drehung war im Rectumschenkel der Flexur um 90° erfolgt und hatte offenbar zum völligen Verschluss am Uebergang ins Rectum geführt, weil die Flexura sigmoidea und das Colon descendeus sehr stark gebläht gefunden wurden. Leider starb der schon sterbend eingelieferte Patient sehr bald nach der Aufnahme, auch wurde das Krankheitsbild durch die allgemeine Peritonitis, die von einer Gangrän der Gallenblase ausgegangen war, verdeckt. sodass die Symptome des Darmverschlusses nicht mehr zur Geltung kamen.

Ist jeder Fall von Volvulus der Flexura sigmoidea mit Sicherheit zu diagnosticieren?

Von grosser Bedeutung für die Diagnose ist schon die Anamnese, die in den meisten Fällen dem Kundigen sehr wichtige Fingerzeige giebt und deshalb recht sorgfältig aufgenommen und beachtet werden sollte. In fast allen Fällen haben die Patienten schon längere Zeit an trägem Stuhlgang oder gar an schwer zu beseitigender Obstipation mit Auftreibung des Leibes und kolikartigen Schmerzen gelitten, die durch Darmeingiessungen und Abführmittel schliesslich gehoben wurden. Aus voller Gesundheit heraus treten dann ganz plötzlich ohne Veranlassung, bei schwerer Arbeit, oder nach einem Diätfehler unter kolikartigen Leibschmerzen Verhaltung von Stuhl und Winden mit allmäliger Auftreibung des Leibes ein. Auch bei acht von meinen Fällen waren schon vorher vorübergehend Ileuserscheinungen aufgetreten, beim neunten konnte eine diesbezügliche Anamnese nicht mehr erhoben werden. Weniger von Bedeutung ist schon das Erbrechen, wenngleich es häufig auftritt. Das Erbrechen kann zu Anfang, in späterer Zeit, oder erst am Ende der Erkrankung auftreten, ja selbst bei tötlich endenden Fällen ganz fehlen. Erbrechen spricht

zwar für, Fehlen des Erbrechens aber nicht gegen den Volvulus der Flexur. Bei meinen neun Fällen fehlte dreimal das Frbrechen ganz, zweimal trat es am ersten Krankheitstage, viermal in späteren Krankheitstagen auf. Das Erbrechen ist nach den bisherigen Erfahrungen von galliger, nicht aber kotiger Beschaffenheit. Von gewisser Bedeutung für die Diagnose ist auch Alter und Geschlecht. Erfahrungsgemäss tritt der Volvulus der Flexur nie bei Kindern, ganz selten im Jünglingsalter, am häufigsten bei Erwachsenen im Alter von 30—70 Jahren auf.

Auch ist bei Frauen die Erkrankung viel seltener als bei Männern. So fand Braun, dass von 50 Fällen nur 2 weniger als 20 Jahre, ferner 6 weniger als 30 Jahre, die übrigen mehr als 30 Jahre alt waren, und dass unter den 50 Fällen nur 10 Frauen sich befanden. Nach einer Zusammenstellung v. Bergmanns über 15 Fälle betrug das Alter nur in einem Falle weniger als 30 Jahre; unter den 15 Patienten waren 5 Frauen. Unter meinen 9 Fällen beträgt das Alter in keinem Falle weniger als 30 Jahre; unter den 9 Patienten war nur 1 Frau. Hiernach wird man besonders bei Männern über 30 Jahre mit Ileuserscheinungen an einen Volvulus der Flexur zu denken haben. Die wichtigsten Anhaltspunkte für die Diagnose muss indess die Untersuchung des Abdomens selbst geben. Hier werden wir ganz verschiedene Verhältnisse vorfinden, je nach der Zeit, zu der der Kranke in Behandlung kommt. In der torquierten Schlinge hört sehr bald die Peristaltik auf, weil durch Abschnürung der Mesenterialgefässe die Nahrungszufuhr unterbrochen wird.

Nach Braun, von Bergmann, Zoege von Manteuffel, Obalinski u. a. tritt nun in der gelähmten Schlinge lokaler Meteorismus ein und bringt die ruhig daliegende Schlinge zu praller Spannung.

Diese prall gespannte, ruhig daliegende Schlinge wird ja in den meisten Fällen nicht zu lange Zeit nach der Erkrankung sowohl durch die Perkussion wie auch Palpation ohne Schwierigkeit nachweisbar sein und der sichere Nachweis derselben die Diagnose sicherstellen. Leider aber kommen die wenigsten Fälle in diesem Stadium in Behandlung, sondern später, wenn das typische Bild des Volvulus durch das Verhalten des übrigen Dickdarms modifiziert wird, je nachdem er die Erscheinungen der Stauung, Lähmung oder verstärkten Peristaltik zeigt, oder gar schon allgemeine Peritonitis das Krankheitsbild ganz verdeckt. Dann ist die Diagnose sehr schwierig und unsicher. Das Abdomen ist dann sehr straff gespannt, druckempfindlich und der Palpation wenig zugänglich. Sehr wichtig ist für die Diagnose die Untersuchung des Abdomens in Narkose, weil dann die Bauchdecken erschlaffen und die Palpation mit besserem Erfolg vorgenommen werden kann.

v. Bergmann hält die Narkose zur Sicherung der Diagnose für erforderlich und ist der Ansicht, dass eine peristaltisch sich steifende oder meteoristisch gebläht sich anfühlende Schlinge für den Sitz des Verschlusses keine Bedeutung habe, wenn sie nicht in Narkose an Resistenz gewinne. In 15 Fällen konnte er einmal nur in Narkose, zweimal überhaupt nicht die gebläht Flexur erkennen. In 10 von seinen 15 Fällen war der ganze Dickdarm, besonders das Coecum, sehr stark gebläht.

Obalinski meint den Volvulus der Flexura sigmoidea rechtzeitig diagnosticieren zu können aus den Zeichen des plötzlichen Darmverschlusses und dem lokalen Meteorismus oder der raschen Darmbewegung. Als typisch für den lokalen Meteorismus nimmt er an, dass man gewöhnlich 2, bisweilen 1 oder 3 über 10 cm lange und bis zu 10 cm breite Hervorwölbungen

konstatieren kann, die tympanitischen Schall geben, beim Betasten Widerstand leisten und bei Schmerzanfällen am deutlichsten sichtbar werden.

Bayer glaubt auf Grund eines von ihm beobachteten Falles in der Asymetrie und schrägen Gesamtform des Meteorismus etwas Charakteristisches für den Volvulus der Flexur zu sehen. Vermehrte Peristaltik, die bei Volvulus der Flexur nur selten wahrgenommen wird, ist nach Obalinski immer vorhanden, auch wenn sie wegen vorherrschender anderer Occlusionserscheinungen dem Untersucher nicht sichtbar ist. Für ihr Vorhandensein sprechen die kolikartigen Schmerzen.

Die Rectaluntersuchung giebt stets normalen Befund, weil die Torsionsstelle vom rectum aus nicht zu erreichen ist. Von hoher Bedeutung für die Diagnose ist aber die Darmeingiessung und Einführung des Darmrohres. Letzteres wird bei Volvulus der Flexur sich nicht weit hinaufschieben lassen, sondern an der Torsionsstelle auf unüberwindlichen Widerstand stossen, während es bei höher liegendem Hindernis, z. B. Volvulus coeci, sich ohne Mühe tief einführen lässt. Darmeingiessungen werden bei höher liegendem Hindernis sich in grosser Menge ausführen lassen, wogegen bei Volvulus der Flexura sigmoidea nie mehr als einige 100 ccm Flüssigkeit sich irrigieren lassen, die sofort unter hohem Druck entleert werden.

Die Allgemeinerscheinungen sind die des acuten Darmverschlusses. Kolikartige Schmerzen im Leibe, allmälig zunehmende Auftreibung des Leibes, Verhalten von Stuhl und Winden, Beschleunigung des Pulses, zuweilen Erbrechen und Fieber mässigen Grades, verfallenes Aussehen und Appetitlosigkeit.

Nach den vorstehenden Ausführungen ist ersichtlich, dass die Diagnose nicht immer leicht ist, in vielen Fällen sogar sehr schwer, ja selbst unmöglich sein

kann. Doch wird unter genügender Berücksichtigung aller für die Diagnose in Frage kommenden Punkte wohl nur selten das Krankheitsbild so compliciert sein, dass nicht eine sichere oder mindestens eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose möglich wäre.

Bevor Prognose und Therapie näher besprochen werden, sollen noch Fall 5 und 9, die wegen ihrer Eigentümlichkeiten eine Sonderstellung einnehmen, hier nähere Berücksichtigung finden. Beide Fälle boten sowohl in Bezug auf Anamnese wie auch auf ihren Status typisch die Symtome von Volvulus der Flexur. Abweichend von der Norm gestaltete sich aber der Verlauf. Während bei ausgesprochenem Volvulus der Flexur erfahrungsgemäss weder ein Darmrohr tief einzuführen geht, noch durch Darmeingiessungen Kot in ausgiebiger Menge entleert werden kann, gelang es hier in beiden Fällen ohne besondere Schwierigkeiten wiederholt das Darmrohr tief einzuführen und mehrmals reichlich dünnflüssigen Kot und Gase zu entleeren. Auch spontan wurden Kot und Winde zeitweise entleert, aber immer wieder von neuem trat die Auftreibung des Leibes und die Verhaltung von Stuhl und Winden auf. Beide Patienten kamen unoperiert zum exitus. Die Sektion hat weder in dem einen, noch dem anderen Fall eine Achsendrehung der Flexura sigmoidea nachgewiesen, und doch blieb sowohl bei Lebzeiten wie auch nach der Sektion die Diagnose Volvulus bestehen. Es zeigten sich aber in beiden Fällen die Fusspunkte der Flexura sigmoidea durch Narben im Mesosigma stark genähert, das Mesosigma sehr stark narbig geschrumpft. Die Flexur und der Dickdarm waren in beiden Fällen stark gebläht. In beiden Fällen war es zur Perforation im Colon transversum resp. descendens, mit folgender tötlicher allgemeiner eitriger Peritonitis gekommen. Wie sind diese Fälle zu erklären?

Ueber 3 analoge Fälle berichtet Riedel.

Es bestand chronische Obstipation, sogar totaler Verschluss, ohne dass die Flexura sigmoidea um ihre Achse gedreht war. Wohl aber waren durch starke Schrumpfung des Mesosigma die Flexurschenkel einander so stark genähert, dass die Flexur selbst abgeknickt wurde. Zwei dieser Fälle wurden dauernd geheilt dadurch, dass das narbig degenerierte Mesosigma ausgiebigst durchschnitten wurde. Beim dritten Fall, bei dem durch fortgesetzte Einläufe Kot in grosser Menge entleert werden konnte, bestand bereits diffuse Perforationsperitonitis, die von einem durch längere Stuhlverstopfung entstandenen Geschwür im Colon ascendens ausgegangen war und zum Tode führte. Auf Grund seiner gemachten Beobachtungen an diesen 3 Fällen ist Riedel der Ansicht, dass alle nicht operativ geheilten Fälle von Volvulus der Flexura sigmoidea, sowie auch die Vorboten derselben, die in chronischer Obstipation oder leichteren spontanen oder auf Einläufe zurückgehenden Ileusattacken bestehen, allein durch Knickung der Flexur infolge starker Annäherung der Flexurschenkel durch Schrumpfung des Mesosigma zu erklären seien.

Nach seinen Anschauungen kann ein schon bestehender Volvulus der Flexur durch Einläufe nicht gehoben werden.

Diese Theorie von Riedel scheint sehr plausibel. Ich gehe wohl nicht fehl, wenn ich die Ansichten Riedels teile und Fall 5 und 9 nicht als Volvulus, sondern als Knickung der Flexur durch starke Annäherung der Flexurschenkel betrachte. Bei dieser Annahme ist für beide Fälle Anamnese, Status und Krankheitsverlauf in Uebereinstimmung mit dem Sektionsbefund voll und ganz erklärt.

Sowohl bei wirklichem Volvulus mit totaler Verhaltung von Stuhl und Winden als auch bei den durch

Knickung der Flexur erklärten Fällen, bei denen selbst reichliche Kotentleerung noch möglich war, wurden mehrmals infolge der durch einige Zeit bestandenen Kotstauung oberhalb des Hindernisses bis zum Coecum hin bald vereinzelte, bald ausgedehnte Schleimhautdefekte vorgefunden, ohne dass sonst der Dickdarm trotz starker Spannung sichtbare Ernährungsstörungen aufwies.

Kocher hat diese Defekte als Dehnungsgeschwüre beschrieben. Nach den histilogischen Untersuchungen von Prutz, der an der Königsberger Klinik dreimal bei Sektionen und einmal bei einer Operation diese Geschwüre vorfand, handelt es sich um thrombotische und nicht decubitale oder mycotische Geschwüre. Dass diese Geschwüre leicht perforieren und zu tötlicher Perforationsperitonitis führen können, erhellt aus dem tötlich verlaufenen Fall von Riedel sowie aus Fall 5 und 9.

Es kann daher eine länger dauernde Kotstauung, auch wenn keine Abschnürung des Darmes stattgefunden hat, für das Leben der Darmwand und des Patienten sehr verhängnisvoll werden und ist nach Möglichkeit zu vermeiden.

Die Prognose ist in keinem Falle von Volvulus der Flexura sigmoidea absolut sicher zu stellen. Wenn auch diejenigen Fälle, welche bald nach der Erkrankung erkannt und zweckmässiger chirurgischer Behandlung zugeführt werden, zu einer verhältnismässig günstigen Prognose berechtigen, muss dieselbe doch mit Rücksicht auf die vorzunehmende Laparatomie und eventuelle Darmresektion immerhin als zweifelhaft hingestellt werden, da man mit der Möglichkeit einer Peritonitis, die entweder infolge der Operation selbst, oder von der schon in ihrer Ernährung gestörten Darmwand ausgehen kann, in jedem Falle rechnen muss.

Sehr zweifelhaft ist die Prognose für die Fälle, die erst später in chirurgische Behandlung kommen, so dass man eine schwere Schädigung der Darmwand, vielleicht schon beginnende Peritonitis voraussetzen muss, doch ist auch hier durch sofortige operative Behandlung nicht selten noch Heilung möglich. Prognostisch absolut ungünstig sind endlich diejenigen Fälle, welche erst dann in ärztliche Behandlung kommen, wenn bereits ganz ausgesprochene Symptome von Peritonitis bestehen — hier kann operative Behandlung nicht mehr Hilfe bringen, — sowie auch alle Fälle, die einer operativen Behandlung nicht zugeführt werden oder dieselbe verweigern.

Wie ist der Volvulus der Flexura sigmoidea zweckmässig zu behandeln?

Die Behandlung zerfällt in zwei vollkommen verschiedene Arten:

1. die medikamentöse und
2. die operative.

Wenngleich man auch heute die Ueberzeugung gewonnen hat, dass die operative Behandlung die einzig richtige ist, so soll doch die medikamentöse Behandlung hier wenigstens in kurzen Worten Berücksichtigung finden.

Absolut zu vermeiden sind Abführmittel. Ihre nachteilige Wirkung ist ohne weiteres klar, wenn man sich überlegt, dass dieselben die schon bestehende stark vermehrte Peristaltik noch mehr antreiben, wodurch die Torsion der gedrehten Schlinge nur noch verstärkt werden kann und dem Patienten recht erhebliche Schmerzen verursacht und Nachteile zugefügt werden müssen.

Auch das Opium, dessen beruhigender Wirkung auf den Darm man die Fähigkeit, eine gedrehte Darmschlinge zu retorquieren, zuzuschreiben glaubte, ist bei wirklichem Volvulus der Flexur nicht am Platze. Die Erfahrung

hat gelehrt, dass durch Opiumbehandlung eine Retorsion nicht erfolgt, dass dem Kranken vielmehr Nachteil erwächst dadurch, dass die lästigen Beschwerden gemildert werden, der behandelnde Arzt sich durch diese scheinbare Besserung über die Schwere des Falles hinwegtäuschen lässt und so den richtigen Moment für eine noch Hilfe bringende Operation verpasst.

In neuester Zeit ist verschiedentlich das Atropin in subcutaner Injektion bei Ileuserscheinungen zur Anwendung gekommen, und zwar in Dosen, welche die Maximaldosis um das 5fache übersteigen. So berichten die Drr. Batsch, Marcinowski, Holz, Demme, Dietrich, Simon, Adam, Gütgens, Middeldorpf, Haemig und viele andere über Ileusfälle, bei denen durch Injektion hoher Atropindosen baldige Besserung und Heilung eintrat, ohne dass Intoxitationserscheinungen sich bemerkbar machten.

Batsch und Höchlein berichten je über einen Fall, der trotz Atropinbehandlung zum Tode führte. Es handelte sich hier um Strangulationsileus. Auch Fall 5 wurde mit Atropin behandelt, ebenfalls ohne Erfolg.

Lüttgen berichtet über einen Fall, bei dem nach Injektion von 0,005 g Atropin sehr schwere Vergiftungserscheinungen auftraten. Dieser Patient starb, obwohl Stuhlgang erzielt werden konnte. Gebele berichtet über einen Fall von Occlusionsileus durch einen Kotstein, bei dem durch die Atropinbehandlung die günstige Zeit zur Operation verpasst wurde, so dass der Patient an Perforationsperitonitis einging. Er hält die Atropinbehandlung als geeignet für Fälle von Koprostase mit ileusähnlichen Symptomen, bei denen ein mechanisches Hindernis von Seiten des Darms nicht vorliegt. Lüttgen dagegen tritt dafür ein, dass das Atropin in jedem Fall von acutem Ileus, auch bei Volvulus an-

gewendet werden sollte. Er ist der Ansicht, dass in den Fällen, wo nicht baldige Heilung erfolgt, die Beschwerden erleichtert und die Gangräu des Darms verzögert werde. Wenn auch wohl zugegeben werden mag, dass bei allen Ileusformen ohne organisches Hindernis die Atropinbehandlung von gutem Erfolg sein kann, so muss doch bei den Formen des Strangulationsileus vor derselben gewarnt werden, weil das Hindernis doch nicht beseitigt werden kann und folglich nur kostbare Zeit vertrödelt werden würde, ganz abgesehen von der strafrechtlichen Verfolgung, die man sich eventuell durch Anwendung zu hoher Dosen zuziehen könnte.

Nach Versuchen von Heiberg an der Leiche soll auch durch Punktion der geblähten Darmschlinge eine Retorsion möglich sein. Doch rät Braun davon ab, weil die Wirkung der einmaligen Punktion zu gering, mehrmalige Punktion zu gefährlich ist mit Rücksicht darauf, dass der in seiner Ernährung gestörte, geblähte Darm an Contractilität eingebüsst hat, so dass die Punktionsöffnungen leicht offen bleiben und zu Peritonitis Veranlassung geben könnten.

Nach dem bisher Ausgeführten sind also alle Massnahmen, auf nicht operativem Wege den Volvulus der Flexur zu heben, illusorisch und deshalb erst garnicht zu versuchen. Vielmehr ist, sobald die Diagnose Volvulus feststeht, der Patient möglichst schnell der Behandlung zuzuführen, die allein imstande ist, ihn in diesem Fall dem Tode zu entreissen, nämlich der operativen.

Die operative Behandlung hat zwei Ziele zu verfolgen: sie hat zunächst durch Beseitigung des Hindernisses und ausgiebige Kotentlerung die momentane Gefahr zu beseitigen, sodann je nach der Beschaffenheit des Darmes einer eventuell zu befürchtenden Peritonitis und einem Recidiv vorzubeugen.

Es ist am zweckmässigsten, durch einen in der

Medianlinie geführten Schnitt das Abdomen weit zu eröffnen, die stark geblähte Flexurschlinge vorsichtig herauszurollen und dann die Retorsion vorzunehmen. Es ist unbedingt erforderlich, die Retorsion ausserhalb der Bauchhöhle vorzunehmen, weil dieselbe sonst wegen Mangel an Raum nicht gelingt, oder doch auf grosse Schwierigkeiten stösst.

Ist die Retorsion gelungen, so muss für ausgiebigste Entleerung des Darmes Sorge getragen werden, weil die Flexur ja gelähmt und nicht funktionsfähig ist. Braun und v. Eiselsberg empfehlen nach beendeter Retorsion ein Darmrohr einzuführen und durch vorsichtiges Kneten des Colon und der Flexur, sowie durch Wassereingiessungen eine gründliche Entleerung des Darmes herbeizuführen. Dieses Verfahren ist zweifelsohne der Colotomie vorzuziehen, da bei letzterer die gesetzte Wunde wieder verschlossen werden muss, und eventuell zu Peritonitis führen kann. Der nun collabierte Darm darf nicht ohne weiteres reponiert werden, sondern es muss zuvor eine ganz genaue Inspektion desselben stattgefunden haben.

Zeigen sich keine in ihrer Ernährung schwerer beeinträchtigte Stellen, erholt sich der Darm schnell, so liegt der Reposition nichts im Wege, wofern nicht gleich die Radikaloperation angeschlossen werden soll. Ganz kleine cirkumskripte gangränöse und verdächtige Stellen sind nach Braun und v. Bergmann zu übernähen, während von Eiselsberg der Ansicht ist, dass die Uebernähung gangränöser Stellen nur selten ausreichend ist und in jedem Falle die Resektion ausgeführt wissen will. Sind grössere Partieen oder gar die ganze Flexura sigmoidea gangränös oder hochgradig verändert, so ist nach der übereinstimmenden Ansicht wohl aller Autoren die Resektion vorzunehmen, oder wenn der Zustand des Patienten diese recht eingreifende

Operation nicht mehr gestattet, die ganze Flexura sigmoidea nach dem Vorschlage v. Eiselsbergs aus der Bauchhöhle vorzulagern und die Resektion in einem zweiten Akt auszuführen.

Wie sich die Operation nach Ausführung der Resection weiter gestaltet, wird ganz und gar von dem Befinden des Patienten und der Beschaffenheit des Darmes abhängen. Bei gutem Befinden des Kranken und guter Beschaffenheit des Darmes wird entweder die axiale oder laterale Vereinigung der Darmlumina, oder wo diese technisch unmöglich ist, die Enteroanastomoes auszuführen sein.

Verträgt der Patient diese längere Zeit erfordernde Operation nicht mehr, so ist vorläufig ein Anus praeternaturalis anzulegen und dieser später unter günstigeren Verhältnissen zu schliessen. Dasselbe Verfahren würde auch dann zu empfehlen sein, wenn Colon descendens und Rectum soweit in ihrer Ernährung gestört sind, dass sie ein Durchschneiden der Darmnähte befürchten lassen.

Für diejenigen Fälle, wo Flexur und Colon stark gebläht sind, so dass man nicht weiss, wo man resecieren soll, empfiehlt v. Bergmann die Enteroanastomose zwischen Coecum resp. Ileum und dem Rectumschenkel der Flexur mittels Murphy-Knopf.

Haeckel operierte eine Patientin mit Volvulus, bei der die Flexura sigmoidea zwei Mal um 360° gedreht war. Die Flexur war gangränös, auch reichte die Gangräu bis tief ins Rectum hinab, so dass er sich genötigt sah, nach Resection der Flexur und Einnähen des zentralen Stumpfes in die Bauchwunde den distalen Stumpf mit einer festen Jodoformtamponade zu verschliessen und die Demarkation sich selbst zu überlassen. Nach 12 Tagen entfernte er den abgestossenen Darmteil, nach 2 Monaten wurde die Patientin mit bestehender Kotfistel entlassen.

Eine ganz bestimmte Vorschrift lässt sich für die Operation des Volvulus der Flexura nicht aufstellen, sondern von Fall zu Fall wird der Operateur selbst je nach dem Befinden des Patienten und dem Verhalten des Darms während der Operation sich für diese oder jene der angeführten Operationsmethoden entscheiden müssen.

Wie nachstehende tabellarische Uebersicht uns zeigt, sind Recidive nach einfacher Retorsion der Flexura sigmoidea keineswegs selten, und es ist daher geboten, die Wiederkehr des Volvulus durch Radicaloperation zu verhüten. Hierzu stehen uns drei Methoden zur Verfügung:

1. Durchtrennung der Narben im Mesocolon,
2. Colopexie und
3. Resection der Flexur.

Alle diese Methoden haben ihre Vor- und Nachteile. Die Durchtrennung der Narben im Mesosigma ist eine sehr einfache, ungefährliche, schnell und leicht ausführbare Operation, durch welche die Ursache für die Volvulusbildung, nämlich die starke Annäherung der Fusspunkte, beseitigt wird und somit Dauerheilung erzielt werden kann.

Riedel, der diese Operation in zwei Fällen mit gutem Erfolge ausgeführt hat, empfiehlt diese Operation auch für die Fälle, bei denen es zwar noch nicht zur Volvulusbildung gekommen ist, wo aber auf Grund der ileusartigen Erscheinungen mit Sicherheit starke Schrumpfung des Mesosigma angenommen werden muss. Ob aber auch nach gründlichster Durchtrennung der peritonitischen Stränge nicht später doch eine abermalige Schrumpfung des Mesosigma stattfinden und zur Volvulusbildung Veranlassung geben kann, bleibt abzuwarten.

Die Colopexie wird besonders von Roux empfohlen

und ist verschiedentlich mit gutem Erfolg angewendet worden. Sie ist eine leichte kurzdauernde Operation, welche bei zweckmässiger Ausführung ein Recidiv ziemlich sicher ausschliesst. Während Braun die Kuppe der Flexur mit einigen Nähten an die vordere Bauchwand heftet, empfiehlt Roux auf Grund seiner gemachten Erfahrungen, das Mesosigma in seiner ganzen Länge durch fortlaufende Naht mit dem Peritoneum parietale zu vernähen, so dass eine breite Adhäsion zu Stande kommt. Roux hatte bei einem Recidiv von Volvulus das Mesosigma mit nur einigen Knopfnähten an der vorderen Bauchwand befestigt. Bald aber kam derselbe Patient mit einem zweiten Recidiv. Die wenigen Nähte waren durchgeschnitten. Die nun vorgenommene Vernähung des ganzen Mesosigma mit dem Peritoneum parietale führte, wie auch noch in einem anderen Fall, zur dauernden Heilung. v. Eiselsberg steht der Kolopexie ziemlich skeptisch gegenüber. Nach seiner Ansicht ist bei der Fixation der Kuppe nach Braun eine abermalige, wenigstens teilweise Drehung der Flexur noch möglich. Das Verfahren von Roux hat insofern seine Bedenken, als sehr leicht des Guten zu wenig oder zu viel geschehen kann. Zu wenig Nähte können ausreissen, wie dies ein von Roux operierter Fall beweist, eine fortlaufende Naht zwischen Mesosigma und Peritoneum parietale kann leicht zur Unbeweglichkeit der Flexur führen, sodass daraus Schmerzen, ja sogar Stenosenerscheinungen resultieren können. Auch fürchtet er, dass die Adhäsionen zu Strängen ausgezogen werden und zu Strangulationen Anlass geben könnten. Im Hinblick darauf, dass durch Erfahrungen noch nicht genügend entschieden ist, wie die Kolopexie ausgeführt werden muss, damit sie einerseits sicher ein Recidiv verhindert, andererseits aber auch den Patienten dauernd beschwerdefrei lässt, hält

er diese Art der Radikaloperation für nicht ganz zweckmässig.

v. Eiselsberg, Obalinski und andere empfehlen als Radikaloperation die Resection der ganzen Flexura sigmoidea. Zweifellos ist diese Operation radikal, weil sie auch das geschrumpfte Mesosigma entfernt, aber auch sehr viel eingreifender und gefährlicher wegen der breiten Eröffnung des Darms und der langen Dauer. Wo diese Operation mit Rücksicht auf den Zustand des Kranken zu eingreifend erscheint, empfiehlt v. Eiselsberg, sie in einem 2. Akt auszuführen. Leider wird aber recht häufig der Zustand der Patienten die sofortige Resection nicht gestatten und eine zweite eingreifende Operation bei gutem Wohlbefinden vom Patienten nicht zugegeben werden, sodass dann eine Radikaloperation ganz unterbleibt. Welche dieser drei Methoden als Radikaloperation zu wählen ist, wird ganz dem Belieben des Operateurs anheimzustellen sein.

Das Verfahren von Senn, das Mesosigma durch Einnähen einer der Flexur parallel verlaufenden Falte zu kürzen, fundiert auf der irrtümlichen Anschauung, dass die Länge der Flexur das ursächliche Moment für die Entstehung des Volvulus sei, und ist deshalb nicht anzuwenden. Durch eine solche Falte kann das Recidiv keineswegs verhindert, sehr wohl aber eine Knickung des Darmes herbeigeführt werden.

Nachstehend lasse ich eine tabellarische Uebersicht der in der Litteratur vorgefundenen und neun von mir beschriebenen Fälle folgen, um zu zeigen, wie sich der Volvulus der Flexura sigmoidea auf Alter und Geschlecht verteilt, und mit welchem Erfolg die verschiedenen Behandlungsmethoden angewendet wurden.

Tabellarische Zusammenstellung.

No.	Patient		Dauer der Krankheits-Erscheinungen	Art der Behandlung
	Geschlecht	Alter		
1	männlich	48	10 Tage	nicht operiert
2	männlich	56	16 Tage	nicht operiert
3	männlich	60	4 Tage	nicht operiert
4	männlich	30	5 Tage	nicht operiert
5	männlich	59	4 Tage	Retorsion
6	männlich	69	4 Tage	Retorsion
7	männlich	52	5 Tage	Retorsion
8	männlich	38	7 Tage	Retorsion
9	männlich	55	4 Tage	Retorsion Uebernähen gangränöser Stellen
10	männlich	31	5 Tage	Retorsion
11	weiblich	35	4 Tage	Retorsion
12	männlich	52	16 Tage	Retorsion
13	weiblich	53	9 Tage	Retorsion Colotomie
14	männlich	32	25 Tage	Wiederholt Punktion Detorsion
15	männlich	56	7 Tage	Retorsion
16	männlich	20	—	Retorsion

Erfolg der Behandlung			Todesursache	Bemerkungen
Heilung	Recidiv	Tod		
		Tod	Peritonitis infolge Gangrän der Flexur	Diagnose „Volvulus“ war nicht gestellt.
		Tod	Perforations peritonitis	
		Tod	Gangrän der Flexur	
		Tod	Peritonitis	Neben dem Volvulus bestanden Gallensteine und Gangrän der Gallenblase.
Heilung				Nach $1^1/_2$ Jahren an Strangileus gestorben.
Heilung	Recidiv nach 1 Jahr			
Heilung				
Heilung				
		Tod	Peritonitis	
Heilung				
Heilung				
Heilung				
		Tod	—	
Heilung				
		Tod	Peritonitis	
Heilung	Recidiv nach 4 Monaten			

No.	Patient		Dauer der Krankheits-Erscheinungen	Art der Behandlung
	Geschlecht	Alter		
17	männlich	20	9 Tage	Retorsion Darmpunktion
18	männlich	40	8 Tage	Retorsion
19	männlich	45	9 Tage	Retorsion
20	männlich	—	—	Retorsion
21	weiblich	24	59 Stunden	Retorsion
22	männlich	68	10 Tage	Retorsion
23	männlich	37	13 Tage	Retorsion
24	weiblich	17	—	Retorsion
25	weiblich	30	6 Tage	Retorsion
26	männlich	36	7 Tage	Retorsion
27	männlich	53	10 Tage	Retorsion
28	weiblich	43	5 Tage	Retorsion
29	weiblich	51	2 Tage	Retorsion
30	weiblich	61	4 Tage	Retorsion
31	männlich	23	14 Stunden	Retorsion
32	weiblich	46	4 Tage	Retorsion
33	weiblich	32	5 Tage	Retorsion
34	männlich	27	8 Tage	Retorsion

Erfolg der Behandlung			Todesursache	Bemerkungen
Heilung	Recidiv	Tod		
		Tod	Peritonitis	
		Tod	Peritonitis Gangrän der Flexur	
		Tod	Pneumonie	
	Recidiv am nächsten Tage	Tod	—	
		Tod	Peritonitis	Keine Gangrän des Darmes.
		Tod	Peritonitis	Keine Gangrän des Darmes.
		Tod	Peritonitis	Perforation schon bei der Operation.
		Tod	Meningitis tuberculosa	
Heilung				
Heilung				
Heilung				
		Tod	Peritonitis	
Heilung				
Heilung				
		Tod	Gangrän	
Heilung				
		Tod	Diphterische Veränderung der Darmschleimhaut	
		Tod	Peritonitis	Peritonitis schon bei der Operation.

No.	Patient		Dauer der Krankheits-Erscheinungen	Art der Behandlung
	Geschlecht	Alter		
35	männlich	20	5 Tage	Retorsion Punktion
36	männlich	20	8 Tage	Retorsion Punktion
37	männlich	60	10 Tage	Retorsion
38	männlich	37	3 Tage	Retorsion
39	männlich	42	4 Tage	Retorsion Enterotomie
40	weiblich	40	5 Tage	Retorsion Enterotomie
41	männlich	40	5 Tage	Retorsion
42	männlich	33	4 Tage	Retorsion
43	weiblich	59	3 Tage	Retorsion
44	männlich	50	5 Tage	Retorsion
45	weiblich	—	3 Tage	Retorsion Enterotomie
46	männlich	—	—	Retorsion
47	männlich	—	—	Retorsion
48	männlich	85	—	Retorsion
49	männlich	65	—	Retorsion Enterotomie Colopexie
50	weiblich	71	—	Retorsion Typhlostomie
51	männlich	—	—	Retorsion Punktion

Erfolg der Behandlung			Todesursache	Bemerkungen
Heilung	Recidiv	Tod		
Heilung	Recidiv nach 4 Monaten			
		Tod	Peritonitis	
		Tod	Peritonitis	
		Tod	Peritonitis	
		Tod	Peritonitis	
Heilung	Recidiv			
Heilung				
Heilung				
Heilung				
		Tod	Peritonitis	
Heilung				
Heilung	Recidiv 2 mal			Fall von Roux mit zweimaligem Recidiv.
Heilung	Recidiv			
Heilung				
		Tod	Darmgeschwüre	Keine Peritonitis.
		Tod	Decubitus	
	Recidiv nach drei Tagen.	Tod	Collaps	

No.	Patient		Dauer der Krankheits-Erscheinungen	Art der Behandlung
	Geschlecht	Alter		
52	weiblich	21	—	Retorsion
53	weiblich	47	5 Tage	Retorsion
54	männlich	41	10 Tage	Retorsion Anus praeternaturalis
55	männlich	63	7 Tage	Retorsion Colopexie
56	männlich	70	6 Tage	Resection der Flexur
57	männlich	39	5 Tage	Resection Anus praeternaturalis
58	männlich	59	5 Tage	Resection
59	männlich	57	27 Stunden	Resection Anus praeternaturalis
60	weiblich	35	2 Tage	Resection
61	männlich	64	1 Tag	Resection Enterostomie
62	männlich	48	6 Tage	Resection Enteroanastomose
63	männlich	47	13 Stunden	Resection
64	männlich	52	1½ Jahre	Resection
65	weiblich	40	24 Stunden	Resection
66	weiblich	45	12 Stunden	Resection
67	männlich	60	5 Tage	Resection
68	männlich	49	—	Resection Anus praeternaturalis
69	männlich	—	—	Resection

Erfolg der Behandlung			Todesursache	Bemerkungen
Heilung	Recidiv	Tod		
Heilung				
Heilung				
Heilung				
Heilung				Kompliciert mit Delirium tremens.
Heilung				
		Tod	Peritonitis.	
		Tod	Peritonitis.	
			Perforiertes ulcus ventriculi	
Heilung				
		Tod	—	
		Tod	Gangrän des Colon transversum	
		Tod	Keine Sektion	
		Tod	Darmgeschwüre Bronchopneumonie	
Heilung				
		Tod		
		Tod	—	
Heilung				
		Tod	Peritonitis	

No.	Patient		Dauer der Krankheits-Erscheinungen	Art der Behandlung
	Geschlecht	Alter		
70	männlich	—	—	Resection
71	männlich	—	—	Resection
72	männlich	—	—	Resection
73	weiblich	45	7 Tage	Resection Anus praeternaturalis
74	männlich	42	7 Tage	Resection Anus praeternaturalis
75	männlich	37	20 Stunden	Resection
76	männlich	76	5¼ Tage	Detorsion Enteroanastomose
77	männlich	44	6 Tage	Detorsion Enteroanastomose
78	männlich	51	3 Tage	Retorsion Enteroanastomose zwischen Ileum und Flexur
79	weiblich	49	4½ Tage	Enteroanastomose zwischen Coecum und Flexur Retorsion
80	männlich	64	1 Tag	Anastomose zwischen Ileum und Flexur Retorsion.
81	männlich	47	—	Durchtrennung der Narben Ileo-colostomia lateralis, später Anus praeternaturalis. Retorsion
82	männlich	54	2 Tage	Laparotomie

Erfolg der Behandlung			Todesursache	Bemerkungen.
Heilung	Recidiv	Tod		
		Tod	Peritonitis.	
		Tod	Volvulus des Ileums	
Heilung				
Heilung				
		Tod	Peritonitis	
Heilung				
Heilung				Colon transversum und Coecum gewaltig gebläht.
		Tod	Dickdarmschleimhaut stark verändert	
Heilung				
		Tod	Peritonitis	Es war Darmnekrose um den Murphyknopf eingetreten.
		Tod	Peritonitis	
		Tod	Perforationsperitonitis	
		Tod bei der Operation		

No.	Patient		Dauer der Krankheits-Erscheinungen	Art der Behandlung
	Geschlecht	Alter		
83	männlich	40	1 Tag	Laparotomie Darmpunction
84	männlich	15	16 Tage	Laparotomie Darmpunction
85	männlich	46	8 Tage	Laparotomie Anus praeter naturalis
86	männlich	68	7 Tage	Herniotomie
87	männlich	61	7 Tage	Herniotomie
88	männlich	50	—	Anus praeternaturalis am Dünndarm
89	weiblich	—	—	Anus praeternaturalis an der Flexura sigmoidea
90	männlich	40 bis 50	5 Tage	Anus praeternaturalis am Dickdarm
91	männlich	40	1 Tag	Anus praeternaturalis an der Flexur
92	männlich	67	—	Anus praeternaturalis
93	männlich	51	8 Tage	Anus praeternaturalis am Coecum
94	männlich	74	9 Tage	Anus praeternaturalis am Dickdarm
95	männlich	61	4 Tage	Anus praeternaturalis am Dünndarm

Erfolg der Behandlung			Todesursache	Bemerkungen.
Heilung	Recidiv	Tod		
		Tod während d. Operation	—	
		Tod	Peritonitis	
		Tod	Peritonitis	
		Tod	—	
		Tod	—	
		Tod	—	
		Tod	Peritonitis	
		Tod	Peritonitis	
		Tod	Darmnekrose	
		Tod	Peritonitis	
		Tod	Peritonitis	
		Tod	Peritonitis	
		Tod	—	

Nach der vorstehenden tabellarischen Zusammenstellung über 95 Fälle von Volvulus der Flexura sigmoidea kommen auf

weibliche Personen 22 Fälle = 23,2 %,
männliche „ 73 „ = 76,8 %.

Auf das Alter verteilen sich die Fälle folgendermassen:

Zwischen	1—10	Jahren	= 0	Fälle.
„	11—20	„	= 6	„
„	21—30	„	= 6	„
„	31—40	„	= 17	„
„	41—50	„	= 19	„
„	51—60	„	= 19	„
„	61—70	„	= 12	„
„	71—80	„	= 4	„
„	81—90	„	= 1	Fall.

In 11 Fällen fehlt die Altersangabe.

Von den 95 zusammengestellten Fällen wurden vier überhaupt nicht operiert. Alle starben.

Bei 14 Fällen wurde zwar eine Operation vorgenommen, doch durch dieselbe das Hindernis nicht beseitigt. Alle starben.

In den übrigen 77 Fällen wurde durch die Operation das Hindernis beseitigt. Es starben 39, davon 6 an accidentellen Krankheiten, so dass die Zahl der durch die Operation Geheilten 44 = 57,14 % beträgt. Die Retorsion allein oder vereint mit Enteroanastomose wurde in 57 Fällen ausgeführt. Die Zahl der Geheilten beträgt, wenn 3 an accidentellen Krankheiten Gestorbene dem Heilerfolg zugerechnet werden dürfen, 33 = 57,9 %.

Die Resektion wurde in 20 Fällen ausgeführt. Unter den 12 Todesfällen waren auch hier 3 durch accidentelle Krankheiten bedingt. Die Zahl der Geheilten beträgt somit 11 = 55 %.

Recidiv trat in neun Fällen, darunter in einem Fall zweimal auf. Es beträgt somit die Häufigkeit des Recidivs 10,5 %. Bei allen Fällen war nur die Retorsion ohne Radicaloperation ausgeführt worden.

Diese statistische Zusammenstellung beweist also, dass die Fälle, welche garnicht operativ behandelt werden, oder bei denen die Operation das Hindernis nicht beseitigt, dem Tode verfallen sind, während eine das Hindernis beseitigende Operation selbst dann noch über 57 % Heilung aufzuweisen hat, wenn alle die Fälle mit eingerechnet werden, bei denen durch zu lange Krankheitsdauer schon Peritonitis oder sehr schwere Schädigung des Darmes bestand.

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Garrè für die gütige Ueberweisung der Arbeit und Ueberlassung des Materials, sowie seinen Assistenten, Herrn Privatdocent Dr. Bunge und Dr. Erhardt, für ihre Unterstützung bei meiner Arbeit meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Litteratur.

1. v. Bergmann: Zur Diagnose und Behandlung der Darmocclusionen. Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 61.
2. Bayer: Charakteristischer Meteorismus bei Volvulus des S romanum. Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 57.
3. v. Samson: Einiges über den Darm, insbesondere die Flexura sigmoidea. Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 44.
4. Braun: Ueber die operative Behandlung der Achsendrehung der Flexura sigmoidea. Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 43.
5. Solmann: Torsion und Gangrän der Flexura sigmoidea. Centralblatt für Chirurgie 1892.
6. Mayo: Centralblatt für Chirurgie. 1893.
7. Roux: Zur Verhütung des Recidivs bei Volvulus. Centralblatt für Chirurgie. 1894.
8. Smith und Flemming: Centralblatt für Chirurgie. 1895.
9. Lennander: Centralblatt für Chirurgie. 1895.
10. Haeckel: Ueber Volvulus des S romanum. Beilage zum Centralblatt für Chirurgie. 1898.
11. Friele: Volvulus S romani. Centralbatt für Chirurgie. 1899.
12. Steinthal: Resection der Flexura sigmoidea wegen Volvulus mit intakter Darmwand. Beilage zum Centralblatt für Chirurgie. 1900.
13. Routier: Centralblatt für Chirurgie. 1900.

14. v. Bergmann: Ueber Darmausschaltungen bei Volvulus. Beilage zum Centralblatt für Chirurgie 1900.
15. Guelliot: Centralblatt für Chirurgie. 1900.
16. v. Eiselsberg: Zur Radicaloperatien des Volvulus und der Invagination durch Resection. Deutsche medicinische Wochenschrift. 1899. Nr. 49.
17. Riedel: Beilage zum Centralblatt für Chirurgie. 1898.
18. Gersuny: Ueber eine typische peritoneale Adhäsion. Beilage zum Centralblatt für Chirurgie. 1899.
19. Prutz: Mitteilungen über Ileus. Beilage zum Centralblatt für Chirurgie. 1899.
20. Obalinski: Laparotomie bei innerem Darmverschluss auf Grund eigener 110 Fälle. Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 48.
21. Riedel: Ileus infolge von aussergewöhnlichen Strangbildungen, Verwachsungen und Achsendrehungen. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medicin und Chirurgie. Bd. II, Heft 3 u. 4.
22. Prutz: Volvulus. Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 60.
23. Zoege v. Manteuffel: Volvulus coeci. Sammlung klinischer Vorträge von Richard v. Volkmann. 1899.
24. Senn: The surgical treatment af volvulus. 1889.
25. v. Eiselsberg: Wiener klinische Wochenschrift. 1902. Nr. 23.
26. Batsch: Zur Atropinbehandlung des Ileus. Münchener medicinische Wochenschrift. 1900. Nr. 27.
27. Marcinowski: Münchener medicinische Wochenschrift. 1900. Nr. 43.
28. Demme:
29. Lüttgen:
30. Holz:

Münchener medicinische Wochenschrift. 1900. Nr. 48.

31. Prölss: Münchener medicinische Wochenschrift. 1900. Nr. 55.
32. Kohlhaas: Münchener medicinische Wochenschrift. 1900. Nr. 36.
33. Russow: Münchener medicinische Wochenschrift. 1900. Nr. 40.
34. Gebser:
35. Testner:
36. Scheumann: } Münchener medicin. Wochenschrift. 1899. Nr. 45. S. 1522:
37. Batsch:
38. Reuss: } Münchener medicinische Wochenschrift. 1899. Nr. 51. S. 1758.
39. Stark: Münchener medicinische Wochenschrift. 1901. Nr. 5. S. 207.
40. Dietrich: Münchener medicinische Wochenschrift 1901. Nr. 8. S. 302.
41. Simon:
42. Höchlein: } Münchener medicinische Wochenschrift. 1901. Nr. 12. S. 462/463.
43. Bofinger:
44. Adam:
45. Gähtgens:
46. Middeldorpf: } Münchener medicin. Wochenschrift. 1901. Nr. 17.
47. Rumpe: Münchener medicinische Wochenschrift. 1901. Nr. 19.
48. Gaebele:
49. Aronheim: } Münchener medicinische Wochenschrift. 1901. Nr. 33.
50. Haemig: Münchener medicinische Wochenschrift. 1901. Nr. 23.
51. Moritz: Münchener medicinische Wochenschrift. 1901. Nr. 10.
52. Koch: Münchener medicinische Wochenschrift. 1901. Nr. 39.

Lebenslauf.

Ich, Friedrich Kuhn, bin geboren am 22. März 1875 zu Pomehrendorf, Kreis Elbing, Westpreussen, als Sohn des Hofbesitzers Jacob Kuhn und seiner Gattin Regine, geb. Braun. Meine erste Schulbildung erhielt ich in der Dorfschule meines Heimatortes und durch Privatstunden. Von Oktober 1888 bis Ostern 1896 besuchte ich das Realgymnasium zu Elbing, das ich mit dem Zeugnis der Reife verliess. Ostern 1896 wurde ich an der Berliner Universität immatrikuliert und Ostern 1897, nachdem ich die Ergänzungsprüfung für Griechisch und Lateinisch am Kgl. Gymnasium zu Elbing bestanden hatte, in die med. Fakultät übergeschrieben. Ich studierte von Ostern 1896 bis Ostern 1898 in Berlin, von Ostern 1898 bis Michaelis 1898 in München und von Michaelis 1898 bis Ostern 1901 in Königsberg. Das Tentamen physicum bestand ich am 22. Juli 1898 in München, die ärztliche Staatsprüfung am 15. Juli 1901 in Königsberg. Von Oktober 1898 bis April 1899 genügte ich meiner Militärpflicht mit der Waffe beim Infanterie-Regiment No. 146, von Oktober 1901 bis April 1902 diente ich als einjährig-freiwilliger Arzt beim Grenadier-Regiment König Friedrich Wilhelm I. (2. Ostpr.) No. 3, vom 5. April bis 16. Mai 1902 absolvierte ich die freiwillige sechswöchige Uebung beim Infanterie-Regiment No. 147.

Während meiner Studienzeit besuchte ich die Vorlesungen, Kurse und Kliniken folgender Herren Professoren und Docenten:

M. Askanazy, Baginski, Barlow, Bayer, Behrend, Berthold, Braatz, Caspary, v. Eiselsberg, Engelmann, Engler,, Ewald, Falkenheim, Fischer, Fritsch, Gerber, Heissrath Hertwig, Hilbert, Jäger, Jaffe, Kuhnt, Lange, Lichtheim, Mendel, Mendelsohn, Meschede, Münster, Neumann, Pfeiffer, Samter, Samuel, Schmidt, Schönwert, Schreiber, Stetter, Stieda, F. E. Schulze, H. Virchow, Voit, Waldeyer, Warburg, Winter.

Allen diesen meinen hochverehrten Lehrern sage ich hiermit meinen besten Dank.